Gerardo Hernández Rojas

Paradigmas en psicología de la educación


Paidós Educador



Paradigmas en psicología de la educación

PAIDÓS EDUCADOR

Últimos títulos publicados:

129. A. W. De Camilloni y otras - *La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo*
130. J. A. Castorina, C. Coll y otros - *Piaget en la educación*
131. G. Hernández Rojas - *Paradigmas en psicología de la educación*
133. J. Canaan y D. Epstein (comps.) - *Una cuestión de disciplina*
134. J. Beillerot y otros - *Saber y relación con el saber*
135. M. van Manen - *El tacto en la enseñanza*
136. M. Siguan - *La escuela y los inmigrantes*
137. B. Aisenberg y S. Alderoqui (comps.) - *Didáctica de las ciencias sociales II*
138. S. González y L. Ize de Marenco - *Escuchar, leer y escribir en la EGB*
139. H. R. Mancuso - *Metodología de la investigación en ciencias sociales*
140. M. Kaufman y L. Fumagalli (comps.) - *Enseñar ciencias naturales*
141. F. Brandoni (comp.) - *Mediación escolar*
142. J. Piaget - *De la pedagogía*
143. I. Gaskins y T. Elliot - *Estrategias cognitivas en la escuela*
144. D. Johnson y otros - *Aprendizaje cooperativo en el aula*
146. B. Porro - *La resolución de conflictos en el aula*
148. A. Candela - *Ciencia en el aula*
149. C. Lomas (comp.) - *¿Iguales o diferentes?*
150. J. Voneche y A. Triphon (comps.) - *La génesis social del pensamiento*
151. M. Souto - *Las formaciones grupales en la escuela*
152. E. Lucarelli y otros - *De la teoría pedagógica a la práctica en formación*
153. M. Rueda Beltrán y F. Díaz Barriga Arceo (comps.) - *Evaluación de la docencia*
154. A. Baudrit - *El tutor: procesos de tutela entre alumnos*
155. S. Hook - *John Dewey: semblanza intelectual*
156. M. T. Yurén Camarena - *Formación y puesta a distancia*
157. E. Willems - *El oído musical*
158. S. Schlemenson (comp.) - *Niños que no aprenden*
159. R. Glazman Nowalski - *Evaluación y exclusión en la enseñanza universitaria*
160. X. Lobato Quesada - *Diversidad y educación*
161. J. P. Das y otros - *Dislexia y dificultades de lectura*
162. C. Carrión Carranza - *Valores y principios para evaluar la educación*
163. Leonardo Viniegra Velázquez - *Educación y crítica*
164. X. Lobato Quesada - *Diversidad y educación: Taller de Fortalecimiento*
165. M. Benllock (comp.) - *La educación en ciencias: ideas para mejorar su práctica*
166. E. Willems - *El valor humano de la educación musical*
167. E. C. Wragg - *Evaluación y aprendizaje en la escuela primaria*
168. E. Aguilar Mejía y L. Viniegra Velázquez – *Atando teoría y práctica en la labor docente*
169. J. L. Álvarez-Gáyou Jurgenson – *Cómo hacer investigación cualitativa*
170. E. C. Wragg – *Evaluación y aprendizaje en la escuela secundaria*
171. M. Siguan – *Inmigración y adolescencia*
172. M. Farrell – *Temas clave de la enseñanza secundaria*
173. M. van Manen – *El tono en la enseñanza*
174. J. Haynes – *Los niños como filósofos*
175. C. Lomas (comp.) – *Los chicos también lloran*
176. S. Schlemenson – *Subjetividad y lenguaje en la clínica psicopedagogica*
178. I. Gilbert – *Motivar para aprender en el aula*
179. M. Alvarado y B. M. Brizuela (comps.) – *Haciendo números*
182. M. A. Peredo Merlo – *Lectura y vida cotidiana*

Gerardo Hernández Rojas

Paradigmas en psicología de la educación



PAIDÓS
México
Buenos Aires
Barcelona

Portada: Margen Rojo / Arturo Avendaño, sobre un boceto de
Julio Vivas

Editorial Paidós Mexicana, S. A.
Bajo el sello editorial PAIDOS M.R.
Avenida Presidente Masarik núm. 111, 2o. piso
Colonia Chapultepec Morales
C.P. 11570 México, D.F.
www.paidos.com.mx

Av. Diagonal 662-664, 08034, Barcelona, España

Primera edición: 1998
Sexta reimpresión impresa en México: marzo de 2011
ISBN: 978-968-853-383-3

Impreso en los talleres de Programas Educativos, S.A. de C.V.
Calzada Chabacano no. 65, local A, colonia Asturias, México, D.F.
Impreso en México – *Printed in Mexico*

SUMARIO

INTRODUCCIÓN

La psicología de la educación es una disciplina en la que coexisten varios paradigmas alternativos; es decir, es una disciplina *pluriparadigmática*. Esta característica propia es más una ventaja que un defecto, como parecen sostenerlo algunos autores, pues permite el debate, la crítica y un trabajo fructífero que repercute en el desarrollo de la disciplina. No se trata ni de un estado de inmadurez ni de un estado precientífico como lo demuestra el hecho de que durante las últimas décadas los distintos núcleos que conforman esta disciplina (teórico-conceptual, prescriptivo-metodológico y práctico-técnico) se han visto profundamente enriquecidos (cuantitativa y cualitativamente) por esa pluralidad.

Un *paradigma* es la forma en que una determinada comunidad científica percibe la realidad, y en tal sentido es un fenómeno sociológico; un paradigma posee, además, una estructura definida compuesta de supuestos teóricos, fundamentos epistemológicos y criterios metodológicos. Por esta razón, cada uno de los paradigmas psicológicos que se han usado en el contexto educativo propone una manera diferente de entender el discurso y los procesos educativos en sus distintas dimensiones.

Los paradigmas psicológicos logran su desarrollo como producto del trabajo esmerado de las comunidades o grupos de investigadores o divulgadores, pero también gracias a los continuos acercamientos (debates y aproximaciones) que sus defensores tienen frente a las comunidades que suscriben otros paradigmas. En este contexto, su discurso teórico-metodológico se va refinando poco a poco, sus aplicaciones e implicaciones prácticas educativas también se van depurando, e incluso se desarrollan nuevas y complejas relaciones intra e interparadigmáticas. Todo esto, por supuesto, redunda en un mayor desarrollo de la disciplina desde cualquier ángulo que se quiera ver.

Conocer las características de cada paradigma es válido para analizar cuál es la naturaleza de su discurso teórico-práctico, cuál es el tipo de planteamiento epistemológico o metodológico que propone, y cuáles son sus alcances y limitaciones en su aproximación al contexto educativo. Al mismo tiempo, conocer los paradigmas implica contar con los elementos necesarios para analizar y evaluar las propuestas psicoeducativas y para seguirlas desarrollando (p. ej. generando nueva investigación), o bien, con objeto de establecer caminos que conduzcan a debates e intercambios intra e interdisciplinarios.

Desconocer las características y la argumentación de cada paradigma en su interpretación de la situación educativa puede provocar muchos tropiezos y errores de diversa magnitud. Cuando las distintas concepciones psicoeducativas y sus aplicaciones prácticas se adoptan a ciegas y cuando se pretende integrarlas (hoy por hoy, en la psicología educativa, hay muchas manifestaciones explí-

citas e implícitas de aproximación y búsqueda de integración entre paradigmas, tarea perfectamente posible si se hace con las precauciones y cuidados pertinentes) con buena intención, pero sin argumentos sólidos, se corre el riesgo de seguir criterios puramente pragmáticos y de caer en eclecticismos simples que muchas veces, en lugar de constituir propuestas de amplio alcance, sólo tienen un valor limitado e inmediato.

Por eso es deseable conocer las propuestas y modos de aproximación que se pueden utilizar en la práctica educativa para su mejora, pero al mismo tiempo es recomendable analizar las concepciones subyacentes o el discurso teórico-epistemológico que les ha dado forma y reflexionar al respecto. Aunque este procedimiento es más laborioso, sin duda da mejores frutos porque se sabe con qué bases se está trabajando y no se hacen discursos ni prácticas educativas que muchas veces incurren en francas contradicciones al tratar de integrar enfoques opuestos.

El presente texto es de tipo introductorio y no pretende presentar (no sería posible hacerlo) el «estado del arte» de los desarrollos de cada paradigma en general (sus aspectos teóricos, metodológicos, epistemológicos), ni tampoco hacer una descripción totalmente exhaustiva de las proyecciones educativas de cada uno de ellos. El objetivo es más modesto y consiste en señalar las características esenciales y distintivas de los principales paradigmas vigentes en la psicología de la educación. Seguramente, el lector aducirá que, en las descripciones de los paradigmas, muchas veces no se hace del todo justicia a tal o cual paradigma; sin embargo, ese es precisamente otro de los objetivos de este texto: invitar al lector a explorarlos y abrir la posibilidad de realizar una reflexión profunda y entablar debates posteriores. Con el análisis descriptivo de las aplicaciones educativas de los paradigmas que aquí se presenta, se pretende desarrollar un marco interpretativo y heurístico que permita ulteriores análisis, mayor profundización y que impulse el debate y la discusión.

Con tal intención, el texto está elaborado en dos partes. En la primera de ellas se presenta una caracterización general de la disciplina psicoeducativa. Se pone el énfasis en la descripción histórica y epistemológica general, pero al mismo tiempo fundamental para comprender las características de la psicología de la educación. Esta primera parte se compone de tres capítulos. En el capítulo uno se esboza el origen, la configuración, el desarrollo y la extensión de la psicología de la educación. Esta descripción, sin intentar ser exhaustiva, tiene por objeto presentar los hitos históricos que han influido en la naturaleza y el desarrollo de la disciplina. Creemos que sin esa información es difícil entender con cierta objetividad el influjo de los paradigmas en la disciplina.

En el capítulo dos se presentan consideraciones y planteamientos relativos al análisis del estatus epistemológico de la psicología de la educación; también se discuten algunos argumentos en torno a las coordenadas de los tres núcleos que la componen, y en los cuales inciden directamente los paradigmas.

El capítulo tres ofrece una introducción para los capítulos restantes, pues en él se presenta y define el constructo de paradigma, según se emplea en los capítulos posteriores.

La segunda parte está constituida por cinco capítulos y gira en torno de la descripción de cada paradigma psicológico (sus características teóricas, episte-

mológicas, metodológicas, etc.). Los paradigmas analizados son cinco: el conductista, el humanista, el cognitivo (procesamiento de información), el constructivista psicogenético (piagetiano) y el sociocultural (vigotskyano). Como es de esperarse, se pone un énfasis especial en la descripción de las concepciones, aplicaciones, implicaciones y proyecciones que, basadas en dichos paradigmas, se han generado sobre las distintas facetas y dimensiones del fenómeno educativo.

Por último, quisiera aprovechar estas líneas para manifestar mi agradecimiento a todos los que han leído y opinado sobre varios de los capítulos de este texto. Por el tiempo que me han dedicado y por sus enriquecedores comentarios y sugerencias, les doy las gracias a los profesores de la Facultad de Psicología de la UNAM Irene Muriá Vila, Marco Antonio Rigo, Jesús Carlos Guzmán, Piedad Aladro Lubel y, en especial, a Frida Díaz Barriga por su apoyo durante el proceso de elaboración de este trabajo y por haber sido mi principal interlocutora académica durante los últimos años. A ella también, mi sincero reconocimiento por su contribución para que esta obra haya sido posible. Considero que, de alguna manera, las experiencias y diálogos compartidos cotidianamente con ellos, y con otros compañeros (entre ellos Enrique Álvarez Alcántara), en actividades formales e informales, dentro y fuera de los muros universitarios, están presentes en este trabajo. Por último, agradezco profundamente a Guadalupe y a mi pequeña Myriam, principales inspiradoras de mi quehacer académico, por su tiempo y disposición.

G.H.R.

PRIMERA PARTE

CONTEXTO HISTÓRICO Y EPISTEMOLÓGICO DE LA PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN

Capítulo 1

PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN: UN BOSQUEJO HISTÓRICO-DESCRIPTIVO

INTRODUCCIÓN

Como las otras áreas de la ciencia psicológica, la psicología de la educación tiene su propia historia, sus momentos de ventura y sus épocas de crisis; sus vicisitudes, sus periodos de reflexión, sus rupturas y replanteamientos. Se sitúa en contextos sociohistóricos determinados y, por lo tanto, tiene un principio y sigue una evolución.

La historia de la psicología de la educación es breve; se ha desarollado casi en paralelo con el presente siglo. Sin embargo, analizarla con cierto grado de rigor no es nada fácil.

Como se ha dicho reiteradamente, el saber histórico nos permite tener una mejor comprensión de la situación actual. Por este motivo, nuestro interés al exponer algunos rasgos históricos sobresalientes no es hacer una historiografía exhaustiva de esta disciplina, sino, principalmente, ofrecer a los lectores, elementos que los ayuden a comprender con mayor claridad los orígenes y el porqué de los paradigmas existentes y el influjo de éstos en la psicología de la educación.

Presentamos a continuación una descripción esquemática de los acontecimientos endógenos y de algunos exógenos[1] que juzgamos de fundamental importancia para la configuración y el desarrollo de la psicología educativa. Nos encontramos básicamente en los sucesos acontecidos en los países anglosajones (especialmente en Estados Unidos y en algunos países europeos, donde la psicología educativa ha tenido una importancia particular) dado que es la versión más documentada. En los países de América Latina, estos sucesos tuvieron impacto varias décadas después y, de hecho, la historia de la disciplina (con sus variantes que dependen del contexto específico de cada país) ha sido en gran parte la transposición y la importación de la ocurrida en los países desarrollados. Sólo en fechas recientes se ha comenzado a reconocer la especificidad y la originali-

[1] Una disciplina científica ocurre en un contexto sociohistórico determinado, por lo tanto está sujeta a la influencia de factores endógenos y exógenos. Los factores endógenos se refieren a los hechos intrínsecos de la propia disciplina que son de carácter puramente académico, científico y epistemológico. Empero, junto con estos factores endógenos, existen otras variables exógenas de índole social, política e ideológica propias de un contexto social determinado que también influyen de forma decisiva en el desarrollo de una disciplina en particular. En nuestra exposición haremos alusión sobre todo a los aspectos de tipo endógeno y, cuando sea necesario, señalaremos de paso algunas cuestiones exógenas que han influido en el origen y el desarrollo de la disciplina psicoeducativa.

dad del proceso educativo en estas regiones y se ha intentado un acercamiento a la realidad social que las caracteriza.

Este capítulo nos dará el contexto apropiado para reflexionar sobre las cuestiones epistemológicas y conceptuales de la psicología de la educación (véase el capítulo 2), así como para comprender más objetivamente los distintos paradigmas vigentes en ella (véanse los capítulos 3-8). La exposición de este capítulo está dividida en dos partes: los orígenes y la evolución de la disciplina psicoeducativa.

1.1 Los orígenes y el establecimiento de la disciplina: las tres vertientes (1890-1920)

La psicología se convirtió en disciplina científica por derecho propio, gracias a los trabajos de W. Wundt y su psicología estructuralista, cuando definió su objeto de estudio (la conciencia) y su método de investigación (la introspección) y proclamó su independencia y autonomía de la filosofía. Éstos fueron los inicios de la psicología científica básica, pero no aún los de la psicología aplicada. La psicología wundtiana no se caracterizó precisamente por derivar aplicaciones prácticas a situaciones sociales concretas, cualesquiera que éstas fueran (los campos de aplicación clínica, social, educativa, etc.). De hecho una de las principales críticas que se le imputaron señalaba justamente su artificialismo excesivo. Por el contrario, la corriente funcionalista —escuela antagónica impregnada fuertemente por la filosofía pragmatista— consideraba que la psicología aplicada era tan importante como la llamada psicología básica. Puede entenderse, por tanto, que varios de los primeros pasos firmes de la psicología aplicada se deben al funcionalismo de comienzos de siglo y no al estructuralismo de W. Wundt.

Dentro de la psicología aplicada, en este primer momento, uno de los campos de aplicación que comenzó a llamar la atención de los psicólogos fue la educación. Pronto se manifestó un marcado interés por derivar usos y aplicaciones del saber psicológico para este ámbito del sistema social. Así se fue gestando la aplicación de la psicología a las múltiples facetas de lo educacional. Al menos así se entendió a principios de este siglo y poco a poco se fue justificando su participación dentro de las ciencias de la educación.

En sentido estricto, los principales acontecimientos que marcaron los inicios de la psicología de la educación como disciplina científica y tecnológica ocurrieron en los países occidentales desarrollados —en particular en Estados Unidos y en algunos países europeos como Inglaterra, Francia y Suiza— a finales del siglo anterior y principios del presente. En esos años, como ya hemos mencionado, las escuelas o sistemas existentes, además del estructuralismo wundtiano, eran el asociacionismo y el funcionalismo que contaban con representantes en Estados Unidos y Europa. Fue justo en el seno de estas dos últimas corrientes donde ciertamente surgió la psicología de la educación (véanse Snelbecker 1974 y Glaser 1982).

Hay que mencionar también que ya en ese entonces (como se verá en el siguiente apartado) empezó a tomarse la influencia de otras escuelas teóricas en

psicología (entre ellas, las corrientes asociacionista y funcionalista que ya habíamos mencionado y, posteriormente, la conductista, la guestaltista, la cognoscitivista, la psicoanálitica, etc.), por lo que el *corpus* fundamental de la psicología educativa se fue acrecentando. Esto trajo como consecuencia que sus límites se ampliaran y se definieran nuevos contextos de aplicación profesional (Genovard *et al.* 1982).

Por último, tampoco debe olvidarse que otro elemento que tuvo influencia significativa en el origen de la disciplina proviene directamente de las corrientes pedagógicas de la «escuela nueva» y de los avances en teoría de la educación conseguidos hasta finales del siglo anterior (Coll 1989a). La crítica certera desde varios frentes y por autores (p. ej. Herbart, Decroly, Claparède y Dewey) a la teoría de las facultades imperante en los siglos anteriores y al magistrocentrismo, así como el énfasis puesto en los aspectos evolutivos y motivacionales de los educandos (adecuar la educación a su nivel de desarrollo y sus intereses), influyó de manera directa e indirecta, y en distintas medidas, en las ideas y concepciones de la psicología y de la psicología educativa que habían nacido a finales del siglo XIX.

Varios autores coinciden en señalar que la psicología de la educación abrevó principalmente de tres vertientes o tradiciones principales, las cuales no sólo propiciaron esta génesis de la que estamos hablando sino que también influyeron en su ulterior desarrollo (Coll 1983a, Coll 1989a, Bardon y Benett 1981). En dichas vertientes se mezclan claramente varias de las teorías y aproximaciones psicológicas mencionadas y algunas concepciones pedagógicas. Las tradiciones son las siguientes: el estudio de las diferencias individuales enraizado en el naciente enfoque psicométrico, los estudios de la psicología evolutiva o psicología del niño y los trabajos sobre la psicología del aprendizaje. Cada una de ellas aportó elementos teórico-conceptuales y métodos de investigación valiosos que luego dieron lugar a las primeras prácticas profesionales psicoeducativas. Esto, por supuesto, configuró la primera identidad de la psicología educativa.

CUADRO 1.1. Las tres vertientes que influyeron en el origen de la psicología de la educación.

Estudio de las diferencias individuales
Estudios sobre la psicología del niño
Estudios sobre la psicología del aprendizaje

El estudio de las diferencias individuales

La psicología diferencial se interesa en poner de manifiesto las peculiaridades individuales; para ello se vale de instrumentos que proporcionan información de carácter cuantitativo que, para su análisis, luego se somete a técnicas estadísticas. La psicología diferencial tuvo sus orígenes en los trabajos realizados por Quetelet durante el siglo XVIII, mientras intentaba realizar las primeras aplicaciones de la teoría de la curva normal al estudio de datos biológicos y socia-

les. Debe reconocerse también la importancia de los trabajos de Ebbinghaus, Galton, Catell, Spearman, Pearson y Thurstone para el desarrollo de este enfoque, pues contribuyeron a crear y refinar los métodos y las técnicas de análisis que se utilizaron de forma extensiva en todo el movimiento de los test, iniciado en Francia por Binet y continuado por los Stern, así como por Terman y otros.

Entre los primeros trabajos de la naciente psicología diferencial que tuvieron que ver directamente con la psicología educativa se encuentran los realizados en 1874 por el inglés F. Galton (1822–1909), quien, siguiendo a Darwin, se interesó profundamente en el desarrollo de instrumentos y técnicas para analizar las diferencias psicológicas existentes entre los individuos. De hecho, Galton solicitó a las escuelas inglesas de su época que guardasen los registros de las evaluaciones sobre medidas antropométricas, sensoriales y psicológicas, obtenidas mediante las pruebas que él mismo había desarrollado. Según Bardon y Benett (1981), estos primeros esfuerzos de Galton constituyen uno de los ejemplos de los servicios precursores de la psicología escolar.

Otro autor importante dentro de esta tradición es, sin lugar a dudas, J.M. Catell (1860–1944), quien impulsó notablemente el incipiente uso de pruebas o instrumentos de medición psicológica (Coll 1989a, Hernández 1991). A él se debe el uso original del término *test* mental o psicológico, propuesto en 1890 (Pichot 1979). Hay que recordar que si bien Catell estudió con Wundt, puede decirse que fue discípulo de Galton, cuya influencia reconoció públicamente. Catell desarrolló una carrera vertiginosa en el campo profesional y académico de la psicología, y entre sus logros se encuentran los siguientes: fue el primer profesor reconocido de psicología y fue uno de los primeros presidentes de la Asociación Estadounidense de Psicología (APA, por sus siglas en inglés, fundada en 1892) (Charles 1987).

Los instrumentos desarrollados y empleados por Catell evaluaban aspectos periféricos y sensoriomotrices simples como la agudeza sensorial (visual), la rapidez de los movimientos, la sensibilidad al dolor, la memoria, etc. Detrás de estas pruebas se escondía una concepción pragmatista (cuantificar, no realizar investigación experimental al estilo Wundt) en boga durante esos años. Catell también estaba muy interesado en promover el desarrollo de la psicología aplicada y, como lo demuestran algunos de sus trabajos (desarrolló, por ejemplo, una propuesta de enseñanza de la lecto-escritura basada en la enseñanza de palabras simples y no de letras u onomatopeyas), tuvo un interés especial en el área de la educación.

En los últimos años del siglo XIX, otro psicólogo estadounidense, Witmer, estableció en Pensilvania un laboratorio clínico donde se estudiaban las diferencias individuales de los niños con la intención expresa de saber cómo afectaban su rendimiento escolar. Witmer esperaba obtener con sus estudios evidencia válida y suficiente que le sirviera para formar psicólogos capaces de solucionar los problemas de aprendizaje escolar observados en las evaluaciones diagnósticas de los niños. En 1896, el mismo Witmer presentó a la APA un informe en el cual intentaba definir el esquema básico profesional en que se desempeñaría el psicólogo educativo: una especie de mezcla entre lo psicoescolar y lo médico (Andrey y Le Men 1974, Hernández 1991).

Por otro lado, en esa misma época en Francia se iniciaron los trabajos psicométricos de Alfred Binet (1857–1911). En colaboración con Henri, Binet estaba inmerso en el desarrollo experimental de algunos instrumentos psicométricos cuyo objeto era evaluar procesos mentales complejos; en esencia, sus esfuerzos estaban originalmente dirigidos a la elaboración y al refinamiento de técnicas predictivas para analizar el potencial de aprendizaje de los niños en edad escolar. Sin embargo, no fue sino hasta 1904 cuando, a petición del Ministerio de Instrucción Pública de ese país, Binet y Simon empezaron a desarrollar formalmente el primer test de inteligencia con el fin de evaluar la capacidad intelectual de los alumnos. En 1905 presentaron el primer test mental práctico en su artículo «Nuevos métodos para el diagnóstico del nivel intelectual de los anormales», publicado en *L'Année Psychologique*. Basándose en la evaluación obtenida en la aplicación de ese instrumento, se pretendía seleccionar a los niños según el nivel intelectual manifestado en la prueba, y también se pretendía identificar las necesidades escolares de cada niño en particular. Otra meta secundaria propuesta en el uso de esta prueba era mejorar las técnicas de diagnóstico para evaluar a los niños hospitalizados por retraso mental (Chaplin y Krawiec 1978, Morales 1980).

Sin lugar a dudas la línea de investigación psicométrica, iniciada con la construcción de la primera prueba mental a cargo de Binet y Simon, impulsó decisivamente el movimiento de los test en el campo de la psicología diferencial, y también se manifestó en el desarrollo de la psicología educativa en general y de la educación especial en particular.

El trabajo que Binet y Simon realizaron en Francia tuvo repercusiones inmediatas en Estados Unidos. Goddard lo tradujo al inglés tres años después, y posteriormente L. Terman de la Universidad de Stanford elaboró una versión que se concretaría en la escala Stanford-Binet. A partir de ese momento, en ese país se desarrollaron otras pruebas para evaluar ciertas aptitudes de aprendizaje, otras aptitudes específicas y el desempeño escolar. Por consiguiente, durante los primeros veinticinco años, una labor prominente de los psicólogos educativos consistió en la elaboración y el perfeccionamiento de instrumentos psicométricos para evaluar las diferencias individuales de los educandos (Coll 1989a). A su vez, esto trajo como consecuencia que algunas escuelas empezaran a emplear a personas entrenadas específicamente (p. ej. psicólogos escolares) en la aplicación e interpretación de las pruebas con fines diagnósticos y predictivos (Bardon y Benett 1981); por cierto esta actividad práctica-profesional ha sido, sin duda, una de las prototípicas y de las que más identifican a los psicólogos escolares.

Otra veta importante que hay que reconocer es la que abrió el trabajo de C. Burt en Inglaterra durante las tres primeras décadas de este siglo (Andrey y Le Men 1974, Clarke 1982). En 1907, Burt creó una asociación encargada del estudio de las diferencias individuales en los niños; diferencias en el orden de lo normal y lo patológico. En 1913 el Consejo de Londres lo nombró director del primer Departamento Oficial de Psicología, vinculado estrechamente con la Dirección de Instrucción, donde realizó grandes aportaciones a la psicología educativa. De singular importancia fueron sus estudios de investigación psico-

pedagógica en niños con retraso mental, inadaptados y delincuentes, así como sus esfuerzos en el desarrollo de metodologías de pruebas colectivas e individuales y de técnicas para el análisis de resultados. Según Clarke (1982), Burt delineó en Inglaterra un perfil del papel principal que debería desempeñar el psicólogo educativo: diagnosticar los defectos que presentaban los niños, los cuales se explicaban por factores dependientes de su propio desarrollo. Inspirados en el trabajo de este psicólogo inglés, varios departamentos y laboratorios de servicios psicopedagógicos y psicotécnicos promovieron el desarrollo de la psicología escolar en los países del Reino Unido (Andrey y Le Men 1974).

Los estudios en psicología evolutiva

Los estudios sobre el niño y su desarrollo desde la perspectiva de la psicología científica tuvieron, a su vez, varias fuentes de origen y se enraizaron en diferentes tradiciones. Todos se iniciaron a finales del siglo pasado y principios del presente. Entre los precursores de mayor relevancia en la vertiente que estamos analizando, y que han tenido que ver directamente con el desarrollo de la psicología educativa, se encuentran: Hall, Baldwin, Dewey y Claparède (véanse Andrey y Le Men 1974, Cairns y Ornstein 1986, Coll 1983a y 1989a).

Para Cairns y Ornstein, Stanley Hall (1844–1924) fue el primer psicólogo educativo de Estados Unidos. Dos hechos notables merecen esta distinción: a) la serie de conferencias y escritos dictados entre 1881 y 1882 acerca de las relaciones entre la psicología y la educación, y b) la fundación del *Pedagogical Seminary* (revista que posteriormente se convertiría en la afamada *Journal of Genetic Psychology*) en 1891, y el impacto suscitado por la publicación de los dos volúmenes de *Educational Problems* en 1911 (véanse Beltrán, 1995; Genovard, Gotzens y Montané 1981). Otro hecho notable del trabajo desarrollado por Stanley Hall fue la creación, en 1893, de la National Association for the Study of Children, que posteriormente dio lugar a la National Society for the Study of Education, la cual tuvo una gran influencia en el desarrollo temprano de la psicología de la educación por sus publicaciones y actividades académicas. Como puede inferirse a partir de estos hechos, la labor de Hall fue como impulsor y promotor (además de la revista mencionada, fundó otras, entre las que destaca el *American Journal of Psychology*) y como formador de psicólogos, algunos, por cierto, de reconocido prestigio en el campo de la educación, como Dewey, Catell, Terman, Gesell y Huey.

También cabe mencionar, aunque sea de paso, los valiosos escritos de J.M. Baldwin (1861–1934) considerado uno de los primeros teóricos del desarrollo. Los trabajos de este autor tienen una gran originalidad y produjeron, a la larga, una influencia decisiva en psicólogos del desarrollo tan notables como Gesell, Wallon, Piaget y Kohlberg. De hecho, con Baldwin se inicia propiamente la psicología genética, dado que su interés no se centraba exclusivamente en la comprensión del niño, sino en el estudio de los procesos evolutivos y de la constitución del psiquismo del adulto (Delval 1994). Por desgracia, la labor de Baldwin dentro de la psicología evolutiva no ha recibido la valoración y el reconocimiento que merece.

H. Wallon (1879–1962) ha sido, sin objeción, otro autor de significativa importancia tanto para la psicología evolutiva como para la psicología escolar en Francia. La obra de Wallon ha sido reconocida en el campo de la psicología evolutiva por sus trabajos refinados y originales. En ellos intenta proponer una visión genética del desarrollo psicológico en la que se integren los aspectos biológicos (la maduración) y sociales (la emotividad y la socialización) a partir del materialismo dialéctico (Zazzo 1989). También se conoce a Wallon por ser uno de los principales críticos e interlocutores de la obra de Piaget. Wallon, como hemos dicho, influyó notablemente en la psicología evolutiva europea y formó una escuela de investigadores (Zazzo, Lezine, Malrieu, Gratiot-Alphandery, entre otros) alrededor de su laboratorio de psicopedagogía fundado en 1927, del cual surgiría, posteriormente, el *Laboratoire de Psychobiologie de l'Enfant*.

Las cuestiones educativas fueron desde siempre de interés para Wallon (como lo demuestra su constante esfuerzo por emplear los avances de la psicología del niño en la escuela); de hecho llegó a ser ministro de educación de su país a principios de los años cuarenta (en 1944, cuando los nazis fueron derrotados); en ese puesto ideó, junto con otros, el Plan Langevin-Wallon, el cual planteaba su concepción de una reforma educativa que impulsaba decididamente la psicología escolar (Palacios 1986).

Mención aparte merecen las obras de Dewey (1859–1952) y de Claparède (1873–1940). Aunque se suele reconocer a Dewey más como filósofo y educador, su trabajo en el campo de la psicología fue también muy notable. Dewey fue uno de los fundadores del movimiento funcionalista y uno de los principales promotores de la filosofía desarrollada por Pierce y James que sustentaba el pragmatismo. Desde su permanencia en la Universidad de Chicago, entre 1894 y 1904, como director de la Escuela de Educación, Dewey se preocupó por las aplicaciones y las relaciones entre la psicología y la educación; según él, la simple aplicación de los principios aportados por la investigación psicológica son insuficientes para desarrollar la psicología de la educación, es necesario tomar en cuenta la propia problemática educativa.

Dewey fue y sigue siendo una figura prominente y muy reconocida de la educación progresista heredera de las obras y experiencias de Rousseau, Pestalozzi, Herbert, Froebel, etc. Fue fundador y director de la Escuela Experimental de Niños, donde desarrolló las bases filosóficas y psicológicas de una educación basada en la actividad, la experimentación, la promoción del desarrollo mental y los intereses de los niños (Fermoso 1981, Marx y Hillix 1974). Posteriormente impulsó decisivamente los intentos de incorporación de sus ideas progresistas en la educación pública de Estados Unidos a través de distintos medios y experiencias.

En el continente europeo, también a principios de este siglo, Claparède (1873–1940) se constituyó en otro de los pilares y principales impulsores de la psicología educativa, pues creó las condiciones y el contexto apropiados que influyeron en su posterior evolución. Según Andrey y Le Men (1974), el gran mérito de Claparède fue que configuró una psicopedagogía experimental al servicio de la práctica escolar y de la formación docente. Con la idea de difundir este programa en la comunidad de psicólogos, Claparède inició en 1906 los Semina-

rios sobre Psicopedagogía. Apenas unos años antes ya había fundado la revista *Archives de Psychologie*, que fue entonces uno de los principales órganos difusores de artículos y publicaciones psicoeducativas en lengua francesa. Junto con Bovet, en 1912, creó el Instituto Jean-Jacques Rousseau con el propósito de contar con un espacio para la formación de psicólogos educativos, así como para generar líneas de investigación en el campo psicopedagógico (Andrey y Le Men 1974, Coll 1983a). Para entender más cabalmente el significado de estos acontecimientos baste con señalar, como dato importante, que en dicho Instituto (precursor del Instituto de Ciencias de la Educación y de la Facultad de Psicología y Ciencias de la Educación, en Ginebra) se iniciaron de lleno los trabajos de Piaget sobre epistemología genética.

Ya para el segundo y el tercer decenios del presente siglo, estaban establecidas las condiciones y la atmósfera necesarias para la creación de las principales teorías del desarrollo (Wallon, Gesell, Piaget, Vigotsky), gracias al trabajo de estos precursores y de otros que no mencionamos aquí. De igual modo, la psicología educativa había retomado dichos estudios psicoevolutivos, engrosando su aparato conceptual sobre todo en las dimensiones de los servicios psicopedagógicos y en la propuesta de nuevas prácticas educacionales centradas en el niño.

Las investigaciones sobre los procesos de aprendizaje

Si bien las dos vertientes anteriores se desarrollaron principalmente en el continente europeo, en Estados Unidos se generaron distintas líneas de trabajo sobre el estudio de los procesos de aprendizaje a la luz de los enfoques funcionalista, asociacionista y posteriormente el conductista. La investigación y la aplicación de principios sobre los procesos de aprendizaje fue creciendo paulatinamente desde los inicios de este siglo. Charles (1988) señala que, en las revistas especializadas sobre psicología de la educación publicadas en Estados Unidos, 20% de los trabajos incluidos en el periodo de 1910 a 1925 abordaba el estudio de procesos asociados a este tema; esto significa que era el segundo tema más estudiado después de los trabajos de corte psicométrico y de medición educativa, los cuales tenían una posición central inobjetable por las razones mencionadas en el punto anterior.

Es indiscutible que uno de los principales promotores de los estudios del aprendizaje fue el psicólogo asociacionista E.L. Thorndike (1874–1949). La influencia de Thorndike es muy notable no sólo en ese sentido, sino también en tanto que fue el autor del texto fundador (escrito en 1903) de la psicología de la educación, en el que se encargó de definir la identidad de esta disciplina, y de bosquejar con mayor detalle su problemática de estudio.

Thorndike, visiblemente influido por la obra del empirista inglés J.S. Mill, realizó numerosas investigaciones experimentales con sujetos infrahumanos, y de ellas derivó una serie de leyes y principios de aprendizaje con fuertes connotaciones asociacionistas o conexionistas. No obstante, a sugerencia del psicómetra Catell (su maestro), Thorndike reorientó sus intereses al campo del

aprendizaje y la educación humanos (véase Marx y Hillix 1974). Este cambio se manifestó primero en la publicación de su libro, en 1903, al cual le siguieron otros sobre cuestiones específicamente psicoeducativas (entre éstos: un volumen sobre psicología educativa en 1922 y uno sobre psicología de la aritmética en 1923). Más adelante, Thorndike también trabajó arduamente en la elaboración y el diseño de distintos instrumentos estadísticos. Por último, cabe señalar también su participación directa en la fundación de la revista *Journal of Educational Psychology*, una de las más prestigiadas de la disciplina hasta nuestros días.

Según la concepción de Thorndike, era necesario extender o extrapolar el trabajo realizado en el laboratorio al campo educacional, utilizándolo como conocimiento instrumental para realizar distintas tareas pedagógicas, por ejemplo: definir los objetivos, diseñar los materiales educativos y delinear y seleccionar los medios y métodos instruccionales (Thorndike 1910). De modo que, como señala acertadamente Glaser (1982), la psicología educativa que Thorndike defendía se sustentaba en la idea de aplicar sistemáticamente los principios y las leyes de aprendizaje, obtenidos en la investigación básica, a las situaciones del proceso de enseñanza y aprendizaje; planteamiento que no suscribían otros autores contemporáneos de Thorndike, como Judd y Dewey, por ejemplo.

Judd (1873–1946) fue otro de los psicólogos educativos más importantes de principios de siglo. Aun cuando coincidía con Thorndike (y con otros como Dewey) en la necesidad de mejorar las prácticas educativas, la plataforma que proponía para la psicología educativa era muy distinta de la propuesta por Thorndike (Coll 1989a).

En primer lugar, Judd sostenía que había que realizar trabajos de investigación vinculados directamente con las actividades educativas. No le parecían apropiadas las estrategias basadas en la experimentación básica (a la manera de Thorndike), las cuales criticó sistemáticamente porque creía que los problemas educativos eran lo que realmente debía definir las rutas de investigación sobre el aprendizaje (y no lo contrario: que muchas veces sean los caprichos de los investigadores lo que parece definirlas). En segundo lugar, la concepción que Judd sostenía intentaba vincular (sobre todo en sus últimos trabajos) la psicología de la educación a los estudios realizados en psicología social, prueba de ello son el marcado interés que tuvo por las cuestiones del currículo y de la organización escolar. Por último, Judd siempre estuvo interesado en los procesos psicológicos complejos (entre ellos, el aprendizaje de distintas materias de estudio) que hacen posible el aprendizaje de los contenidos del currículo; de hecho, según Coll (1989a), para Judd esta cuestión definía el objeto de estudio de la psicología educativa.

La labor de Judd también fue relevante en la formación de las nuevas generaciones de psicólogos educativos en distintas universidades estadounidenses (especialmente en la prestigiada Universidad de Chicago, una de las cunas, quizá la más importante, de la psicología educativa en Estados Unidos), así como en la extensión y la divulgación del saber psicopedagógico (editó varias revistas importantes como *School Review* y *The Elementary School Journal*).

Por otro lado, en plena década de 1920, se inició de lleno el desarrollo de la tradición conductista abanderada inicialmente por J.B. Watson. Una década más

tarde aparecerán en escena las propuestas neoconductistas entre las que destaca, por supuesto, la de B.F. Skinner, quien influiría notablemente en los estudios sobre los procesos instruccionales varias décadas después.

Después de este panorama general de los acontecimientos en los cuales surgieron las tres vertientes principales que nutrieron la naciente psicología de la educación, debemos preguntarnos: ¿qué fue lo que realmente aportaron a la disciplina?, ¿qué estatus o rango le otorgaron? y también ¿qué expectativas se generaron en torno de su configuración y su desarrollo posterior?

Durante estos primeros años hubo *logros positivos* que repercutieron en la evolución y el desarrollo futuros de la psicología educativa, a saber:

a) Para fines de la segunda década de este siglo, la psicología de la educación era ya una disciplina constituida por derecho propio. Paulatinamente fue obteniendo cierto nivel de *autonomía* respecto de la psicología general, y logró justificar su presencia como una disciplina más entre las ciencias de la educación. En todo este periodo, la labor tenaz de los psicólogos educativos precursores (generalmente formados como psicólogos experimentales en distintos campos y latitudes) tuvo los frutos deseados al conseguir esta doble meta. La psicología educativa de los primeros años (sobre todo la de fines y principios de este siglo) fue tributaria de la psicología general, de la cual se derivaban gran parte de sus marcos teórico-conceptuales y, en sentido estricto, sólo era considerada un área de aplicación, por lo que la autonomía de la que hemos hablado debe entenderse en el sentido de que prestó atención a problemáticas específicas distintas de las abordadas por otros psicólogos (Genovard, Gotzens y Montané 1982).

En un estudio realizado por Frank y David en 1931 (citado en Coll 1989a), se ilustra claramente el desarrollo y la autonomía que logró la disciplina en las dos primeras décadas de este siglo. Utilizando las revistas especializadas, estos autores hicieron un análisis exhaustivo de las investigaciones educativas realizadas en el periodo comprendido entre 1890 y 1920. Comparadas con el total de estudios psicológicos, entre 1900 y 1909 las investigaciones sobre psicología educativa ocupaban el sexto lugar en cantidad, mientras que las correspondientes a psicología del niño se encontraban en el segundo lugar. En la siguiente década (1910–1919), las investigaciones psicoeducativas tomaron el tercer puesto con la décima parte del total de páginas publicadas en las revistas.

Al mismo tiempo, otro factor que contribuyó de forma determinante para el logro de ese nivel de autonomía fueron las demandas de naturaleza social en Europa y Estados Unidos. La educación en los países desarrollados comenzó a considerarse una dimensión directamente implicada en el desarrollo social; esto es, era un campo prometedor al que había que dar atención de la manera más adecuada (científica) posible, y se pensaba que la naciente psicología podría aportar argumentos valiosos en este sentido (Coll 1983a; Hall-Quest 1915, citado por Rueda 1986).

b) La psicología educativa comenzó a plantearse el problema de la definición de su identidad y sus límites. Aun cuando el problema de la definición de la identidad en su planteamiento epistemológico es motivo de fuertes polémicas

(como se verá en el capítulo siguiente), es evidente que en los primeros decenios aparecieron ya las dos concepciones básicas que, según varios autores (p. ej. Coll 1989b, Glaser 1982), han permanecido tácita o explícitamente durante gran parte de su historia: la concepción de la disciplina como un campo de aplicación de la psicología general (James, Thorndike), o bien como una ciencia puente, es decir, una disciplina que se sitúa entre la psicología y la educación (Dewey y en parte Judd).

Respecto del problema de sus límites, las áreas o campos profesionales más aceptados fueron los servicios de psicología escolar, la educación especial y poco a poco el estudio de los procesos de aprendizaje en las instituciones educativas. Los temas más abordados por la psicología educativa fueron la medición psicoeducativa, los estudios sobre aprendizaje, los estudios sobre características de la enseñanza y del profesor y las investigaciones sobre sujetos atípicos. Finalmente, los enfoques metodológicos más utilizados en estos estudios fueron, en orden de importancia, la aplicación de técnicas psicométricas, el enfoque experimental y el enfoque descriptivo (véanse Charles 1988, Ball 1984).

c) Durante este periodo se desarrolló, aunque se acentuaría más tarde, la «infraestructura» (física institucional y la humana organizacional) necesaria que permitió la formación académico-profesional de las generaciones posteriores de psicólogos educativos. También en esta época nacieron las primeras revistas de información especializada en la disciplina.

Así, se crearon las condiciones necesarias para que posteriormente aparecieran los primeros departamentos, agrupaciones y asociaciones de psicólogos educativos que a la postre darían un mayor impulso a la formación, la divulgación y la definición de la práctica profesional (Coll 1989b):

- En 1902 se creó en Estados Unidos la National Society for the Study of Education, cuya influencia en el desarrollo de la disciplina en ese país fue decisiva. Un año después, en el Reino Unido, se creó la British Child Study Association.
- En el Reino Unido, C. Burt realizó los primeros trabajos en la disciplina en las ciudades de Liverpool (1903) y Londres (1913).
- En Francia, se crearon dos laboratorios de psicopedagogía (Binet y Vianey en 1903 y Wallon un poco después en 1927).
- En 1912, en Suiza, se iniciaron los trabajos en el Instituto Jean-Jacques Rousseau presididos por Claparède y Bovet.
- En 1928, en la ciudad de Lieja, Jadoulle inició los trabajos formales de su laboratorio de pedagogía y paidología.

d) Por último, hay que mencionar que las expectativas que había despertado la disciplina psicoeducativa, relativas al enriquecimiento de la teoría y las prácticas educativas, eran por demás alentadoras. Se confiaba ya para entonces en que las investigaciones realizadas en la psicología general dieran bases suficientes para derivar importantes aplicaciones a la educación, además de proporcionar al discurso teórico-práctico educativo un rango científico que erradicara las «nociones intuitivas» que lo impregnaban por esos años. Ese marcado optimismo es una constante, tanto de los propios psicólogos como de quienes trabajaban en el campo de la educación (Coll 1983a, Thorndike 1910).

1.2 La evolución de la disciplina (desde 1920)

El distanciamiento entre la psicología y la educación

Es evidente que a principios de siglo ocurrió un acercamiento marcado entre las disciplinas de la psicología y la educación, el cual tuvo consecuencias positivas para el área psicoeducativa. En esencia, el motivo central del acercamiento fueron las expectativas citadas unas líneas antes, las cuales impulsaron que se otorgara el financiamiento para patrocinar trabajos de investigación y divulgación.

Sin embargo, la relación entre ambas disciplinas no volvería a gozar de tanta ventura sino hasta finales de los años cincuenta.[2] Algunos autores sostienen que, de hecho, durante el periodo que se inicia con el fin de la Primera Guerra Mundial y culmina con el fin de la Segunda (1920–1945)[3] hubo más bien cierto alejamiento entre ellas (véase Glaser 1982; Linch citado en Snelbecker 1974).

Este supuesto distanciamiento fue, en gran parte, producto de la atención que cada disciplina puso en sus intereses particulares. En ambos frentes se consideró prioritario afrontar los nuevos desafíos que a cada una de ellas se le presentaban en esos momentos. Por un lado, la psicología general estaba profundamente interesada en intentar «mejorar» su estatus epistemológico y buscaba ponerse en un nivel similar al que ostentaban las llamadas ciencias «duras» (física, biología, etc.); a ello la psicología encaminó gran parte de sus esfuerzos. Por otro lado, las disciplinas de la educación intentaban encontrar soluciones innovadoras a los problemas prácticos que les planteaban los sistemas educativos[4] y la sociedad misma. Esta divergencia de intereses, según Glaser (1982), se plasmó físicamente, desde un punto de vista institucional-académico, dentro de los *campus* universitarios, dado que las facultades de psicología se encontraban entre las de ciencias y artes, mientras que los departamentos de psicología de la educación pertenecían más bien a las facultades de educación.

[2] Según algunos autores (por ejemplo, Coll 1989a), después del movimiento renovador que caracterizó las primeras dos décadas del siglo vino una reacción conservadora que actuaba firmemente en contra de dichas acciones progresistas en la educación. Algunas condiciones económicas (la gran depresión económica mundial de 1929), políticas (la aparición de regímenes dictatoriales en varios países sajones, la Guerra Fría), sociales (la segunda contienda mundial), etc., explicarían de algún modo esta tendencia opositora y el «distanciamiento» que surgió entre la educación (promovida por la reacción conservadora) y las disciplinas científicas que intentaban mejorarla (p. ej. la psicología).

[3] Durante la Primera Guerra Mundial se manifestó de manera clara esta relación estrecha entre las dos disciplinas, la cual según Glaser (1982) no se vería sino varias décadas después. La selección de gente para la milicia ocupó tanto a psicólogos educativos como a otros profesionales de la educación. Posteriormente, la necesidad de seleccionar mano de obra calificada, para fomentar la producción y el desarrollo, condujo a los profesionales de ambas disciplinas a utilizar las técnicas psicométricas hasta entonces desarrolladas.

[4] Si bien, como ya hemos mencionado, los primeros pasos de la psicología aplicada en el periodo científico datan de principios de este siglo, con el movimiento funcionalista, según Snelbecker (1974) durante y después de la Segunda Guerra Mundial la psicología aplicada tuvo avances en todos sus campos (clínico, social, educativo, laboral). Es en este contexto donde debe apreciarse el origen de los cambios en las concepciones de la disciplina (¿es la psicología educativa una ciencia puramente aplicada?) y los cuestionamientos y las críticas a la simple importación de conocimientos que ofrecía la psicología general.

Este periodo de ninguna manera detuvo las tendencias de crecimiento y expansión de la psicología educativa. Por el contrario, durante ese lapso se hicieron muchos progresos que dejaron grandes enseñanzas para los psicólogos educativos.

La psicología general de la época se había convertido en una disciplina academicista y poco le interesaba desarrollar investigación aplicada. En ese sentido, la investigación psicoeducativa era vista como una actividad un tanto secundaria. No obstante, los psicólogos educativos, debido a sus propias necesidades profesionales, continuaron haciendo uso de los conocimientos que les proporcionaba la psicología general y siguieron desarrollando sus propios trabajos de investigación. De este modo, con lo que se hacía en ambos campos se siguieron desarrollando las principales aplicaciones psicoeducativas de las tres vertientes antes descritas. Particularmente, dos áreas fueron las de mayor productividad: el estudio de las diferencias individuales (aptitudes intelectuales, rendimiento escolar, etc.) y el aprendizaje de los contenidos escolares (Coll 1989a, Ball 1984).

Nuevas aportaciones y problemáticas para la psicología de la educación (1930-1950)

El movimiento de los test y la consiguiente medición psicométrica tuvo notables desarrollos en este periodo. Los trabajos de Spearman sobre el «factor g» de la inteligencia, la creación de múltiples pruebas psicométricas sobre distintas esferas de lo psicológico (inteligencia, aptitudes, intereses, aspectos de la personalidad, etc.) y los primeros test de aplicación colectiva son ejemplos contundentes del florecimiento de esta tradición. En buena parte, el uso que se les empezaba a dar a los test (p. ej. las pruebas Army Alpha y Army Beta usados para seleccionar reclutas durante la Segunda Guerra Mundial) aseguraba el subsidio económico otorgado a quienes los elaboraban.

Poco a poco el uso de las pruebas en el área psicoeducativa resultó esencial para la misma. Los psicólogos escolares utilizaban muy a menudo test de inteligencia y aptitudes específicas, inventarios de intereses y de personalidad, escalas de madurez emocional, etc., para realizar tareas de detección, diagnóstico y evaluación. Hay que recordar que el trabajo de los psicólogos de la educación todavía estaba muy vinculado a los escenarios escolares; esta tendencia cambió paulatinamente (pero no desapareció) con el paso de los años, porque comenzaron a surgir otros tipos de fines (más académicos y de validación de teorías) (Ball 1984).

La investigación y la reflexión sobre el tema del aprendizaje tuvieron, igualmente, un particular desarrollo durante estos años. Sobre esta temática vale la pena hacer algunas precisiones.

La primera se refiere a las polémicas que empezaban a surgir respecto de la naturaleza de la investigación educativa (Coll 1989a, Snelbecker 1974). En torno al aprendizaje se realizaban investigaciones de carácter básico (en el laboratorio) a cargo de psicólogos experimentales, preferentemente, y otras de carácter

aplicado (en escenarios educativos) realizadas por psicólogos educacionales. Respecto de los resultados obtenidos por las mismas y su valor para la teorización o aplicación posterior, había dos posturas: la de quienes no encontraban ninguna distinción significativa entre los aspectos del aprendizaje estudiados en los dos tipos de investigaciones, pero que sí veían un mayor grado de validez (interna) y veracidad en las realizadas en el laboratorio; y la de quienes sí hallaban marcadas diferencias entre unas y otras, y defendían las investigaciones que se hacían en escenarios educativos por su mayor pertinencia para futuros usos y aplicaciones. La primera postura tuvo una influencia decisiva durante la primera mitad del siglo (véase el capítulo 2).

La segunda precisión se refiere a que, a pesar de las diferencias, el modelo dominante de los estudios sobre el aprendizaje seguía siendo, en esencia, la investigación experimental (básica o aplicada) de naturaleza cuantitativa.

Finalmente, la tercera se refiere a la asociación del tema con ciertas tradiciones y paradigmas de la psicología. Como se sabe, el aprendizaje fue el «caballito de batalla» de la tradición conductista en la primera mitad del siglo XX. Los conductistas y los neoconductistas como Hull (1884–1952), Tolman, E. Guthrie (1886–1959), Skinner (1904–1990), herederos de Thorndike, comenzaron a proliferar desde la tercera década de la centuria y forjaron un paradigma de mucha influencia (casi hegemónico durante varias décadas) en distintos países del orbe.

Teniendo en mente estos elementos, se pueden derivar algunas conclusiones si reconocemos que un alto porcentaje del gran caudal de conocimientos que tomó la psicología de la educación de la psicología general, durante el periodo comprendido entre 1930 y 1960, versaba sobre el estudio de los factores que regulaban los procesos de aprendizaje.

Aun cuando el paradigma conductista fue el que más se acercó a abordar frontalmente las cuestiones educativas, no fue el único. Entre los enfoques contemporáneos existentes, hay otros, como el guestaltista y el psicoanalítico, que también se aproximaron aunque lo hicieron de un modo menos sistemático.

Desarrollada en Alemania desde inicios de siglo por psicólogos tan notables como Wertheimer (1880–1943), Köhler (1887–1967) y posteriormente Lewin (1890–1947), la psicología guestaltista de algún modo «coqueteó» con el campo de la educación. Su planteamiento teórico, de carácter holista y fenomenológico, tiene ciertas coincidencias con posturas pedagógicas progresistas, entre las que se sitúan las propuestas de Decroly. Como se recordará, Decroly propugnaba por el uso de métodos globales para la enseñanza de la escritura y la lectura, así como de técnicas de enseñanza viso-espacial («presentación geográfica») para la enseñanza de los números y de nociones geométricas. Se consideraba que los principios perceptivo-cognitivos descubiertos por los guestaltistas, sobre la distinción entre fondo y figura, pregnancia, nociones de cierre, etc., podían fundamentar la confección de materiales de enseñanza para distintas áreas escolares.

Algunos autores estadounidenses escribieron sobre las aplicaciones de la Gestalt. Uno de ellos fue Ogden (1926), quien publicó un texto sobre psicología de la educación en el que describe y analiza las aportaciones teóricas de la psicología guestaltista; entre ellas destaca, asumir una postura global e integracio-

nista del educando (véanse Genovard, Gotzens y Montané 1982). Unos años después (1931), Seltsam publicó en una revista educativa especializada, un texto sobre los principios guestaltistas y sus posibles implicaciones educativas.

Finalmente, hay que considerar el trabajo de K. Lewin, basado en sus planteamientos de la «psicología de campo» para el estudio de las interacciones personales y la personalidad (y sus posteriores repercusiones en la psicología de los grupos pequeños); según Malrieu (1974, citado en Coll 1989a) la postura lewiniana tendría fuertes implicaciones para una propuesta educativa que pone en primer término las relaciones interpersonales y la dinámica grupal.

A pesar de tales esfuerzos, los intentos de aproximación de la teoría de la forma al campo de la educación no tuvieron demasiado eco debido a la rápida desaparición del paradigma, y a la naturaleza básica y de poco trasfondo práctico de sus investigaciones. Sin embargo, su función histórica es indiscutible en la psicología (p. ej. su feroz crítica a las tendencias reduccionistas en esta disciplina) y su legado ha sido asimilado por otros paradigmas actuales (p. ej. el paradigma cognitivo).

Del paradigma psicoanalítico también surgieron algunos planteamientos sobre cuestiones educativas. En general, puede decirse que estuvieron demasiado aislados. Como se sabe, el psicoanálisis fue desarrollado por Freud (1856–1939) en Europa central y continuado por distintos seguidores, que constituyen un complejo abanico compuesto por sus discípulos directos (Jung, Adler, etc., algunos de los cuales se separaron del maestro y fundaron sus propias escuelas), los neofreudianos (Sullivan, Fromm), los seguidores de la psicología del ego (Hartmann), los que permanecieron en la ortodoxia, los que lanzaron nuevos planteamientos (Lacan), etcétera.

El contexto específico del psicoanálisis fue, y sigue siendo, la práctica clínica y el estudio de los procesos inconscientes en la determinación de las formas de actividad humana. El mismo Freud señaló que la educación era un tema que apenas había tratado y, a juicio de Palacios (1978), sólo lo abordó de una forma esporádica y poco clara, que oscilaba entre una postura crítica ante el carácter represivo de la educación (propuso una atmósfera de cierta «permisividad») y otra en la que reconocía la función de ayuda prestada al niño para adaptar su yo al superyó; en pocas palabras, su idea era que la educación encontrara un punto óptimo entre una función de ajuste y otra de permisividad. Por estas razones, Palacios inscribe las pocas reflexiones y aplicaciones de los escritos psicoanalíticos a la educación dentro de la corriente «antiautoritaria».

Es indiscutible que se han hecho muchas aportaciones que toman como base el discurso psicoanalítico, dada su teorización sobre el desarrollo psicosexual de los niños, el papel de los procesos inconscientes en la vida cotidiana (y por qué no, en la escolar) y el estudio de la génesis y el desarrollo de las relaciones objetales. Como ejemplos podemos mencionar los siguientes: Adler publicó algunos escritos sobre temas educacionales en los que proponía la creación de una «escuela social» como alternativa a la educación tradicional vigente; Jung redactó un breve texto en el que se refería principalmente a la educación familiar; Anna Freud escribió para educadores con un éxito relativo.

A finales de los años veinte, Meng y Schneider fundaron una de las primeras revistas de educación psicoanalítica, cuyo objetivo era ser un órgano difusor e impulsor de las experiencias de labor terapéutica y de propuestas y programas educativos. Lamentablemente, la revista sólo sobrevivió diez años y no tuvo mucho impacto en la psicología de la educación.

Algunas de las principales contribuciones de este paradigma son las siguientes: prestó atención a la educación de la primera infancia, dio importancia a la dinámica de la relación educador-educando, su crítica antiautoritaria y el énfasis en el papel de la educación en la díada represión-permisividad.

Por otro lado, otro de los desafíos que enfrentó la psicología educacional durante este periodo fue la búsqueda de definición y consolidación del gremio profesional.

Una vez planteadas las condiciones necesarias para el desarrollo de la psicología de la educación, que ya hemos comentado en la sección anterior, el paso siguiente fue la formación de asociaciones profesionales de psicólogos educativos y sus influencias posteriores en el desarrollo de la disciplina (véanse Coll 1989a y 1989b, Rueda 1987).

Lo ocurrido en Estados Unidos puede servir de ejemplo. A partir de 1936, los psicólogos dedicados a cuestiones educativas se encontraban afiliados a la Asociación Estadounidense de Psicólogos Aplicados (AAAP por sus siglas en inglés; esta asociación se formó para contrarrestar la influencia de la APA), que apoyaba decididamente las tendencias academicistas y experimentalistas en psicología). Posteriormente, en 1944, la APA reestructuró su organización y se constituyeron dos divisiones que implicaban a los psicólogos educativos.

Los motivos de esta separación tienen que ver con las dos tendencias mencionadas anteriormente: la tradición aplicacionista (dependiente de la psicología básica) y la perspectiva más orientada a los contextos educativos. Cabe señalar también que la segunda tradición se había asociado más con lo que ya se denominaba «psicología escolar» (dirigida principalmente a la actividad profesional), mientras que la primera se apegaba más a la «psicología educativa» (orientada más como disciplina académica, es decir, con pretensiones dirigidas básicamente al desarrollo teórico).[5] De esta separación surgieron la división 15

[5] Vale la pena hacer algunos comentarios sobre la supuesta distinción entre la psicología de la educación y la psicología escolar. Sin lugar a dudas, la psicología escolar es producto de la herencia de tradiciones como la psicología evolutiva y el movimiento de los test, así como de la psicología clínica. En ese sentido, comparte las mismas raíces históricas con la psicología de la educación; de hecho, tuvieron un desarrollo paralelo hasta la década de 1920 (Kramer 1987). En la actualidad, en Estados Unidos se acepta que la psicología escolar debe ser concebida como una actividad profesional fundamentalmente de tipo aplicado, que se nutre en esencia de la psicología de la educación, pero también de otras disciplinas científicas (véase Coll 1989b). Por su parte, la psicología de la educación debe entenderse principalmente como una rama de la psicología general que se interesa en desarrollar, a través de la investigación empírica y teórica, una base de conocimientos y técnicas de naturaleza tecnológico-aplicada (véase Kramer 1987). Creemos que la diferencia entre ambas es producto de las tensiones y pugnas ocurridas desde esos años en Estados Unidos entre varios tipos de polaridades, a saber: a) la que se refiere a la posible dependencia o autonomía de la psicología general (en el capítulo siguiente se verá con más detalle), b) el énfasis en los aspectos teóricos o en los aplicados y c) la discrepancia entre las tendencias de corte aplicacionista y las cientificistas (véase Coll 1989b). En algunos países (por ejemplo Estados Unidos y Francia, donde ambas tradiciones están ampliamente desarrolladas) tal distinción es

(que agrupaba a psicólogos educativos) y la división 16 (integrada por psicólogos escolares y, en gran parte, por la sección educativa de la AAAP).

Posteriormente, en lo que fue un periodo difícil, los psicólogos educativos tuvieron que defender la división 15 de las críticas y trataron de depurar los límites y la identidad académico-profesional que se intentaba alcanzar. De igual modo, dentro del mismo gremio, los discursos seguían expresando la disputa entre una psicología educativa dependiente y cientificista y la que otros (de menor influencia) defendían, cuya propuesta era más autónoma y de naturaleza aplicada. Fue en la década de los sesenta (véase el capítulo 2), gracias a los esfuerzos encomiables de psicólogos como Wittrock, Ausubel, Bruner y Gage, cuando se impulsó notablemente el discurso independentista y se abogó por una psicología educativa que elaborase sus propios marcos conceptuales y su propia investigación psicoeducativa.

Demandas sociales y expectativas dirigidas a la psicología de la educación: 1950-1970

De acuerdo con Coll (1989a), hasta los años cincuenta el discurso teórico y práctico educativo de carácter científico se sustentaba en gran parte en las aportaciones de la psicología de la educación. Por tal motivo, y pese a que acababa de pasar por un etapa de desencuentros, dicha disciplina había mantenido cierta posición de privilegio frente a las otras que también estudiaban la educación. Sin embargo, como veremos en este apartado, las cosas cambiaron.

En los años cincuenta, las relaciones entre la psicología educativa y la educación tomaron nuevos bríos debido a tres circunstancias coyunturales ocurridas en Estados Unidos: a) los esfuerzos hechos en investigación psicoeducativa con el fin de desarrollar una tecnología adecuada para el entrenamiento, promovida con fuerza durante y después de la Segunda Guerra Mundial por el sector militar; b) las propuestas educativas del conductismo operante de Skinner —la instrucción programada y las máquinas de enseñanza—, y c) las reformas educativas en ese país.

Respecto al primer punto, cabe decir que, después de la Segunda Guerra, en varios países desarrollados de Europa y en Estados Unidos se hicieron grandes esfuerzos con objeto de confeccionar metodologías y técnicas óptimas para el análisis de la ejecución y las habilidades humanas; esto se conoce como investigación sobre factores humanos o ingeniería humana. Un tema de interés especial fue el estudio de la ejecución en sistemas complejos hombre-máquina, lo que dio pie, posteriormente, a la proposición de metáforas o analogías entre el desempeño de las computadoras y la competencia humana. Varios investigadores psicoeducativos reconocidos (Glaser, Melton, etc.) participaron en estas ta-

---

válida por las razones señaladas, pero en nuestro contexto no resulta tan justificable puesto que se ha considerado, en general, que la psicología escolar es simplemente una subárea de la psicología de la educación y esto se refleja en la enseñanza de la disciplina y en el ejercicio académico-profesional.

reas y desarrollaron técnicas para el estudio detallado de las habilidades y de las técnicas de instrucción (véanse Glaser 1978 y 1982).

Por lo que toca al segundo punto, las ideas de Skinner causaron revuelo e influyeron notablemente en las investigaciones y los estudios psicoeducativos realizados en los años sesenta en Estados Unidos, y extendieron su influjo hacia otros países. Los trabajos sobre instrucción programada, si bien con antecedentes claros en las obras de Pressey, Powers y Brown de los años treinta, también tuvieron desarrollos notables durante estos años. Un poco después, ya en la década de 1970, se hicieron numerosas aplicaciones de las técnicas de modificación conductual, derivadas de los principios conductistas skinnerianos, en el ámbito de la educación formal y la especial.

Sin lugar a dudas puede decirse que el paradigma conductista llegó a ser el primero que impuso cierta hegemonía. Las aplicaciones educativas de tal paradigma (la enseñanza programada, las técnicas de modificación de la conducta, la forma de concebir una metodología y las técnicas de intervención, etc.) constituyeron un saber tecnológico-pragmático muy utilizado en las distintas áreas de práctica educativa, especialmente durante los años sesenta y setenta, tanto en Estados Unidos como en algunos países europeos y latinoamericanos. Como consecuencia de ello, la formación de los psicólogos educativos se orientó de modo notorio hacia la aplicación educativa de este paradigma.

La nueva situación de acercamiento entre las dos disciplinas a su vez se vio potenciada por el movimiento educativo surgido en los años sesenta, cuyo objetivo era buscar mejoras en la situación curricular e instruccional del sistema educativo estadounidense. Este movimiento tuvo lugar en plena época de la Guerra Fría entre Estados Unidos y la Unión Soviética, cuando el gobierno buscaba deliberadamente la supremacía tecnológica y militar. Estados Unidos había sufrido ya el primer descalabro cuando los soviéticos lanzaron el primer satélite fuera de la órbita terrestre. Este hecho llevó a los especialistas en educación a reflexionar seriamente sobre la situación de los sistemas educativos estadounidenses en cuanto a la calidad de la educación que se estaba ofreciendo, la cual, al parecer, no provocaba grandes dividendos en el campo científico-tecnológico.

No obstante, el gobierno de dicho país otorgó un amplio apoyo económico al sector educativo con la esperanza de que este esfuerzo redituara posteriormente en áreas como el sistema productivo y la modernización científico-tecnológica. No hay que olvidar que, por esas fechas, la teoría del capital humano de Schultz[6] ya estaba en boga y seguramente fue uno de los factores que intervinieron en este proceso.

Por estas razones, la psicología educativa de nuevo se vio ampliamente favorecida por el apoyo gubernamental. Como señala Coll (1983a), ese apoyo repercutió en la disciplina en aspectos como: la investigación, la formación académico-profesional, la divulgación y el desarrollo universitario institucional.

[6] La teoría del capital humano, nacida en el seno de la economía de la educación, señala, *grosso modo*, que la educación de los individuos de un país, en lugar de ser un gasto social, puede verse más bien como una inversión que a la larga significa crecimiento científico y tecnológico. Esta teoría y otras concepciones afines fuerón promovidas por asociaciones y fundaciones internacionales como el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional (Guevara y De Leonardo 1984).

Durante los años cincuenta y sesenta, de nuevo como a principios de siglo, se vivió una época de bonanza en la disciplina psicoeducativa dado que se pensaba que, después de los avances conseguidos en el campo del aprendizaje, la medición y la evaluación educativas, y en el conocimiento del desarrollo humano, había llegado el momento de transformar sustancialmente las prácticas y el sistema educativo.

Esta situación se extendió a otras latitudes, de modo que en varios países occidentales ocurrieron acontecimientos similares a los sucedidos en Estados Unidos. Los temas educativos y la intención de promover reformas educativas tuvieron gran auge en varios países, lo cual favoreció notablemente el desarrollo de recursos humanos, infraestructura, actividades de investigación y divulgación de la disciplina psicopedagógica. También se crearon nuevas y diversas asociaciones de psicólogos educativos y escolares en países como Dinamarca, Alemania Federal y Suecia; aparecieron institutos de investigación psicoeducativa, y surgieron revistas y publicaciones periódicas especializadas.

Sin embargo, a pesar de que en general se mantuvieron, estas expectativas fueron cambiando con el paso de los años cuando otras disciplinas (la sociología de la educación, la economía de la educación, la educación comparada, etc.) justificaron su presencia dentro del grupo de las ciencias educativas. Dichos trabajos demostraron que los fenómenos educativos tienen una complejidad tal que exige la participación conjunta de varias disciplinas en un trabajo sistemático e interdisciplinario. La intervención de una disciplina sólo puede aportar una visión un tanto limitada y sesgada por sus propios límites conceptuales y metodológicos.

Conforme se iba haciendo frente a las expectativas sociales y educativas que demandaban las reformas, al interior de la psicología de la educación las cosas también iban cambiando. La reflexión sobre cómo mejorar los niveles educativos y cómo desarrollar teorías, metodologías y tecnologías educativas óptimas, junto con la creciente desconfianza hacia la simple importación de conocimientos de la psicología general, condujeron a la psicología de la educación hacia nuevos derroteros. Durante la década de 1970 fueron notables los logros en estos aspectos; así, el desarrollo de un discurso propio se volvió una tarea prioritaria.

Las propuestas y reflexiones sobre el estatus epistemológico de la disciplina, que se remontan a los inicios de la misma, definitivamente dieron lugar a nuevos planteamientos. Algunos autores (p. ej. Bruner, Ausubel, Wittrock, Gagné) discuten y critican el modelo simple de importador o extrapolador del planteamiento aplicacionista vigente desde Thorndike, y reforzado por el auge conductista, y sugieren, en su lugar, planteamientos que se basan en subrayar la autonomía de la psicología de la educación en distintas dimensiones.

Los planteamientos de estos psicólogos de los años sesenta son versiones «menos aplicacionistas» y al mismo tiempo pretenden ser más prescriptivas que teóricas, sin desdeñar, desde luego, esta última dimensión. Esto trajo como consecuencia que la investigación psicoeducativa fuera tomando cierto perfil que no tenía. La investigación psicoeducativa dejó de ser simplemente la situación de prueba donde tendría que verse el grado de aplicabilidad de los principios obtenidos por la psicología experimental y en situaciones de laboratorio, y dejó

de centrarse en la búsqueda de las mejores condiciones para aplicar tales principios a situaciones educativas. En su lugar, surgió la creciente convicción de que había que desarrollar *un corpus psicoeducativo propio* y elaborar un saber tecnológico a partir de él.

Al mismo tiempo, es menester mencionar que en estos años, y debido al fuerte apoyo gubernamental dirigido a las cuestiones educativas, los distintos enfoques paradigmáticos de la psicología comenzaron a desarrollar de manera sistemática propuestas de tipo teórico-práctico más o menos acabadas. Las propuestas de cada enfoque adoptaban, por supuesto, cierto matiz particular que se orientaba a los aspectos psicoeducativos que les eran más familiares («campo de conveniencia»; véase Claxton 1987), o que se encontraban relacionados de modo más directo con los temas que sabían abordar. No obstante, según Snelbecker (1974), los planteamientos coincidían en un aspecto que ya se perfilaba como rasgo definitorio muy relevante para el campo de la psicología educativa: el proceso de enseñanza y aprendizaje (proceso instruccional).

Podemos hacer una exposición breve de los paradigmas junto con algunas de las aportaciones psicoeducativas y líneas de investigación a que dieran lugar desde entonces:

PARADIGMA CONDUCTISTA

- Instrucción programada (Skinner).
- Máquinas de enseñanza (Pressey, Skinner).
- Sistema de instrucción personalizada (Keller).
- Programas CAI (instrucción asistida por computadora) y tutores lineales (Suppes, Davis).
- Técnicas de modificación conductual aplicadas a la enseñanza (Wolpe, Bijou, Baer, Lovaas, Meinchembaum).
- Modelos de sistematización de la enseñanza (Popham, Mager, Gagné).
- Técnicas de autocontrol (Mahoney, Kanfer).

PARADIGMA COGNITIVO

- Teorías de la instrucción (Bruner, Ausubel) y del aprendizaje escolar (Ausubel, Rumelhart, Shuell).
- Tecnología instruccional: estrategias de instrucción (Rickards, Hartley y Davies, Mayer) y para el diseño del currículo (Posner, Ausubel, Novak, Reigeleuth), tecnología del texto (Hartley, Jonassen, Meyer).
- Investigaciones sobre procesos cognitivos y estratégicos (Levin, Wittrock, Shuell, Glaser), metacognitivos (Flavell, Garner, Pressley) y autorreguladores (A.L. Brown, Paris).
- Sistemas expertos y programas de enseñanza inteligente (J.S. Brown, Anderson, Clancey).
- Programas de enseñanza de estrategias cognitivas y programas para enseñar a pensar (Dansereau, Weinstein, Pressley, Nickerson, Nisbett).
- Estilos y enfoques de aprendizaje (Entwistle, Merton, Selmes).
- Motivación y aprendizaje (Dweeck, Elliot, Weiner, De Charms).
- Investigación sobre pericia y sus implicaciones educativas (Glaser).

PARADIGMA HUMANISTA
- Enseñanza no directiva y abierta (Rogers).
- Modelos y técnicas en orientación vocacional y consejo educacional (Egan).
- Modelos de autoconcepto (Shaftels).
- Modelos de sensitividad y orientación grupal (Carkhuff).
- Programas y técnicas para la atención de conductas inadaptadas (Dreikurs, Glasser, Selman y Schutz).

Estos tres paradigmas se desarrollaron principalmente en Estados Unidos desde los años treinta hasta el presente. Su influencia en la psicología de la educación se manifestó inicialmente en ese contexto geográfico y desde ahí se extendió a otras zonas del orbe (principalmente en el continente europeo y más tardíamente en América Latina).

PARADIGMA PSICOGENÉTICO
- Programas constructivistas de educación preescolar (Lavatelli, el grupo Highscope, Kamii y DeVries, Hoper y Defrain).
- Enseñanza de la lengua escrita (Ferreiro, Teberosky, Tolchinsky-Landesmann).
- Enseñanza de las matemáticas (Brun, Kamii, Vergneau, Brousseau).
- Enseñanza de las ciencias naturales (Karplus, Lawton, Giordan, Duckworth, Shayer y Adey).
- Enseñanza de las ciencias sociales (Hallam, Luc, proyecto Historia 13–16).
- Enseñanza de la moral (Kohlberg, Lickona).

PARADIGMA SOCIOCULTURAL
- Aprendizaje guiado (Rogoff).
- Enseñanza proléptica (Greenfield).
- Enseñanza recíproca (Palincsar y A.L. Brown).
- Aprendizaje situado (J.S. Brown, Collins y Newman).
- Evaluación dinámica (Budoff, Minick, Feuerstein, A.L. Brown y Campione).
- Estudios sobre el discurso en el aula (Cazden, Edwards y Mercer, Coll, Lemke).
- Propuestas de alfabetización (Wells).
- Enseñanza de la lectura y la escritura (Clay y Cazden, Au, MacLane, Y. Goodman y K. Goodman).

A partir del trabajo y la producción de los paradigmas se han desarrollado a su vez otros propiamente *psicoeducativos* que abordan cuestiones cruciales pertenecientes a distintos ámbitos educativos específicos (diseño de la instrucción, formación y pensamiento docente, cognición del alumno en los contextos escolares, etc.), algunos de ellos se nutrieron de las contribuciones de nuevos modelos teóricos en psicología (p. ej. las propuestas educativas de base neopiagetiana) y de las aportaciones de disciplinas afines como la antropología de la educación, la psicolingüística y la sociolingüística (enfoques naturalistas, p. ej. los análisis del discurso y de los procesos de interacción en el aula).

Durante estas dos décadas (y hasta la actualidad) se diversificaron los temas psicoeducativos que engrosaron el entramado conceptual de la psicología de la educación, y coexistieron enfoques paradigmáticos y tradiciones de investigación.

No obstante, también ha habido altibajos, dado que, en la década de los setenta, la disciplina psicoeducativa (como casi todas las disciplinas de la educación) vivió momentos de autocrítica y reflexión. A pesar de que desde los años de las reformas educativas esta disciplina tuvo una injerencia significativa en el sector educativo, como señala Coll (1983), los alcances reales de sus aportaciones, aun cuando no han sido evaluados con exactitud, dejaron una impresión no tan optimista como podría haberse esperado. Esta situación dejó cierta huella (sin engendrar una profunda reorientación) en la investigación psicoeducativa y en la evolución de la disciplina. Sin embargo, parece que la investigación psicoeducativa ha sido un tanto más permeable a las críticas panteadas por quienes están directamente involucrados en el contexto educativo (sobre la validez ecológica de los hallazgos, sobre el grado de aplicabilidad de las técnicas y los procedimientos, sobre la necesidad de investigar en contextos educativos verdaderos, etc.), en comparación con las hechas a otras disciplinas afines.

Pese a todo, la psicología educativa ha continuado alimentando su *corpus* teórico-metodológico, con una actitud de mayor autocrítica. Como se ha dicho en otros lugares (véase Coll 1983a), ciertamente es una disciplina joven que sólo desde hace poco, *como producto de la reflexión metateórica sobre su relación con las disciplinas que la originaron y su estatus epistemológico, así como sobre su relevancia social, ha empezado a redefinir su identidad y su práctica profesionales y a comprender con más objetividad sus límites y sus alcances*. No está a salvo de quienes, por asumir determinada postura teórica, quieren continuar cometiendo los errores de antaño; ni está curada de todos los males que la aquejan. Empero, probablemente haya dado los pasos necesarios para comenzar a cumplir con las expectativas que ha traído a cuestas desde su surgimiento como disciplina científica.

Capítulo 2

PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN: ENCUADRE EPISTEMOLÓGICO-CONCEPTUAL

INTRODUCCIÓN

En el capítulo anterior discutimos los aspectos históricos relevantes en la génesis y evolución de la psicología educativa. En éste nos centraremos en el análisis de los distintos planteamientos y concepciones que han prevalecido en su historia, determinaremos sus coordenadas epistemológico-conceptuales y trataremos de ubicarla dentro de las ciencias de la educación.

Una idea de particular relevancia que consideramos someramente en el capítulo anterior es la de las relaciones entre psicología y psicología de la educación. Hablamos de dos planteamientos generales: a) el propuesto por Thorndike, quien consideraba que la psicología general debía proporcionar un cuerpo de conocimientos válido para que la psicología de la educación lo utilizase en su práctica teórico-técnica, y b) el planteamiento de Judd y Dewey, quienes sostenían que la disciplina psicoeducativa no debería constituirse usando exclusivamente los principios obtenidos de la investigación básica sobre temas como aprendizaje, pensamiento, etc., los cuales muchas veces no resultaban tan pertinentes para los contextos educativos reales; más bien habría que proponer una disciplina de «enlace», con una mayor autonomía de la psicología general en cuanto al desarrollo de su discurso teórico-técnico y que, al mismo tiempo, reconociera las peculiaridades de las situaciones educativas. En este capítulo haremos un análisis más detallado en torno a estas y otras cuestiones relevantes para la psicología educativa, y profundizaremos sobre algunos aspectos.

Lo que se presenta en este capítulo se complementa con la descripción histórica realizada en el anterior y al mismo tiempo pretende ofrecer los elementos necesarios para una mejor comprensión de lo que ha sido y es la psicología de la educación. De una u otra manera, nos aproximaremos a abordar algunas cuestiones epistemológicas relevantes sobre la disciplina psicoeducativa. El capítulo se ha dividido en tres partes. En primer término se presentará una posible ubicación de la disciplina dentro de las ciencias de la educación; en segundo lugar se analizarán los planteamientos básicos generales de las relaciones entre psicología, psicología de la educación y educación, al mismo tiempo que consideremos los componentes básicos de la disciplina psicoeducativa, y, por último, se tratará de ofrecer su delimitación conceptual.

2.1 LAS CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y LA PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN

La educación es un fenómeno sociocultural muy complejo y, para su completo estudio y análisis, son necesarias la participación y la colaboración de múltiples disciplinas que expliquen sus distintas dimensiones y contextos. Nadie duda que sin tal concurrencia de perspectivas disciplinarias, el análisis de lo educativo resultaría parcial e incompleto. Las disciplinas en cuestión reconocen cada vez más que el enfoque de lo educativo propuesto desde su perspectiva constituye sólo una parte de la explicación global de la educación, porque lo contrario supone, sin duda, un acto de reduccionismo disciplinario.[1]

Las *ciencias de la educación* son todas las disciplinas interesadas en el estudio científico de los distintos aspectos de la educación, en sociedades y culturas determinadas. Generalmente han tenido una disciplina *mater* de la que paulatinamente han surgido. Según algunos autores, su conformación como tales ha sido producto del reclamo de las ciencias matrices de una dimensión específica de la educación como objeto de estudio, ante la cual se utilizan los recursos epistemológicos, teóricos y metodológicos con que se cuenta; de ahí surge una nueva disciplina por derecho propio.

Además de que nos permite contar con las aportaciones de las distintas disciplinas a la educación, lo cual por cierto ha producido un *corpus* de conocimientos exorbitante, otra característica que hace relevante la presencia de las ciencias de la educación es la posibilidad de realizar estudios científicos interdisciplinarios, o en el mejor de los casos transdisciplinarios, para alcanzar una comprensión y una explicación objetiva de los procesos educativos.

Las ciencias de la educación, según Mialaret (1977), pueden clasificarse en tres grupos si se toma en cuenta el aspecto o la dimensión de la educación en el que ponen el énfasis, a saber: a) las que estudian las *condiciones generales* o *locales* de la educación, b) las que estudian la situación educativa y los hechos educativos y c) las que se dirigen al estudio de la evolución o de la reflexión sobre la educación.

Aunque esta clasificación tiene el inconveniente de encasillar las disciplinas y de poner ciertos límites que en ocasiones son demasiado restrictivos para sus

[1] Sobre esta cuestión vale la pena señalar que, indiscutiblemente, cada vez se vuelve más difícil la constitución de una disciplina o teoría que logre construir una visión global e integral de la complejidad de la realidad educativa. Desde hace ya algunas décadas, la tendencia parece ser la diversificación de disciplinas dirigidas al estudio de las cuestiones pedagógicas, las cuales, sin embargo, convergen al considerar el mismo objeto de estudio: la educación (aunque con diferencias en sus enfoques teórico, metodológico y disciplinar) (véanse Coll 1989a, Mialaret 1977). Los intentos de proponer una teoría global basada en el análisis y la reflexión en torno a prácticas educativas específicas por vía inductiva (lo que constituye una praxeología), como los propuestos por varios de los grandes pedagogos de la escuela nueva de los siglos anteriores (y algunos filósofos de la educación y pedagogos de este siglo), pueden caer fácilmente en reduccionismos o en sesgos de diverso tipo (Coll 1989). Más interesantes son las propuestas de configurar un saber integrado con los aportes de las distintas disciplinas educativas por la vía de la interdisciplinariedad. Entre ellas destaca el planteamiento del español Pérez Gómez (1978), quien aboga por la concurrencia colaborativa de las distintas disciplinas para describir, explicar y solucionar problemáticas educativas de diversa índole. No obstante, los esfuerzos en esa dirección aún no han cosechado suficientes frutos, al parecer debido al desinterés y el desconocimiento del quehacer pedagógico que prevalece entre las distintas disciplinas educativas.

alcances reales, intenta poner cierto orden y cierta claridad al tratar de delimitar los principales campos de interés de cada una de ellas.

Entre las ciencias de la educación que estudian las condiciones generales y locales de la problemática educativa podemos incluir a la sociología de la educación, la antropología de la educación, la economía de la educación, la historia de la educación y la llamada educación comparada.

Las que se dirigen preferentemente a investigar y desarrollar acciones prescriptivas sobre los procesos educativos concretos serían la psicología de la educación, la comunicación educativa y las didácticas específicas, entre otras.

Finalmente, entre las disciplinas que se centran en el análisis reflexivo y evolutivo de la problemática educativa se encuentran la filosofía de la educación y la planeación educativa.

CUADRO 2.1. Clasificación de las ciencias de la educación según Mialaret.

Estudio de las condiciones generales y locales de la educación	*Estudio de la situación educativa y los hechos educativos*	*Estudio del desarrollo de la educación y del análisis en torno de ella*
Sociología de la educación	Psicología de la educación	Filosofía de la educación
Economía de la educación	Comunicación educativa	Planeación educativa
Antropología de la educación	Didácticas generales	
Historia de la educación	Didácticas específicas	

Es difícil que cada una de las disciplinas limite su desarrollo exclusivamente a las coordenadas que describe la clasificación anterior. Por supuesto, algunas rebasan los límites de las categorías, y abordan ciertos temas que se encuentran entre dos de ellas; en este caso diríamos que tratan temas frontera. Para poner un ejemplo, diremos que la psicosociología de la educación, la cual evidentemente recurre a esquemas teórico-conceptuales de la psicología de la educación, de la psicología social y, al mismo tiempo, de la sociología y la antropología de la educación, aborda problemáticas psicosociales no pertenecientes exclusivamente a los procesos de enseñanza y aprendizaje, sino también a cuestiones referidas a las condiciones locales y hasta generales de la educación. De hecho, Mialaret (1977) reconoce como válido que las distintas disciplinas de la educación recurran a otras ciencias (educativas o no educativas), a fin de mejorar las descripciones, explicaciones, interpretaciones o propuestas de tipo prescriptivo que desarrollan.

Pérez Gómez (1978) ha realizado un análisis sistemático de carácter epistemológico para identificar y describir la estructura interna de las ciencias de la educación. Siguiendo la clasificación piagetiana de las ciencias, Pérez Gómez sostiene que las disciplinas de la educación se encuentran en la intersección de las ciencias humanas.[2] De hecho señala abiertamente que la cuestión educativa

[2] Según la clasificación propuesta por Piaget (1975), las ciencias humanas se clasifican en cuatro

requiere la participación de las distintas disciplinas humanas y, hasta cierto punto, una dependencia relativa a partir de ellas:

> En las Ciencias de la Educación encontramos evidentemente la participación de las dimensiones nomotética, histórica, jurídico-normativa y reflexivo-filosófica. Es esta pluralidad dimensional la que complejiza al tiempo que enriquece el estatuto epistemológico de las Ciencias de la Educación (p. 92).

Sin embargo, si bien se reconoce la incuestionable aportación de las distintas ciencias humanas a las ciencias de la educación, sobre las cuales estas últimas construyen un basamento conceptual y metodológico esencial para su constitución, las segundas van más allá de las diciplinas base para construir un espacio disciplinario propio e irreductible.

Así, Pérez Gómez señala que las ciencias de la educación están formadas básicamente por dos tipos de componentes: los básicos y los específicos.

El componente básico de las ciencias de la educación son las aportaciones de las ciencias y disciplinas humanas, que consisten en conceptos, teorías, modelos, tecnologías y técnicas imprescindibles para la descripción, explicación y comprensión de la realidad educativa. Los componentes básicos constan a su vez de dos sustratos: el primero, de tipo científico, es el núcleo teórico fundamental de las ciencias de la educación y proviene principalmente de las ciencias y disciplinas nomotéticas e históricas; y el segundo, de tipo ideológico, en el cual se incluyen explicaciones, interpretaciones y orientaciones de orden axiológico, deontológico, teleológico, epistemológico y filosófico aportados principalmente por las disciplinas jurídico-normativas y las reflexivo-filosóficas.

Por otro lado, los componentes específicos son producto de la integración y la organización innovadora de las contribuciones teórico-metodológicas de los componentes básicos, y de hecho, como ya lo hemos señalado, abren un nuevo campo específico y no explorado por ninguna de las distintas ciencias aportantes (de donde surgieron las disciplinas educativas). Sin embargo, este nuevo campo científico sigue siendo dependiente porque, como explica Pérez Gómez, su desarrollo demanda inevitablemente las nuevas aportaciones y marcos teórico-conceptuales que se producen en las distintas ciencias humanas, pero al mismo tiempo ya es irreductible y exige la integración original de las aportaciones de los componentes básicos y los nuevos desarrollos que requieren cierta especificidad y vinculación con las realidades educativas.

---

grandes ramas. Las llamadas *nomotéticas* que tienen como objetivo el establecimiento de leyes científicas, de hechos y conceptos generales, así como el esclarecimiento de relaciones entre los elementos de su conjunto, por ejemplo, la biología humana, la psicología, la sociología, la lingüística, la antropología, la economía y la demografía; las ciencias *históricas*, las cuales pretenden abarcar el desarrollo de las manifestaciones de la vida social siguiendo una aproximación diacrónica, por ejemplo, la historia; las disciplinas *jurídico-normativas*, que se configuran como sistemas normativos y se abocan a la orientación de actividades según ciertas reglas u obligaciones civiles y éticas dentro de sociedades determinadas, por ejemplo, el derecho; y por último las disciplinas *reflexivo-filosóficas*, las cuales tienen como objeto la reflexión totalizadora sobre la realidad y las aportaciones hechas por las distintas disciplinas fácticas y nomotéticas, por ejemplo, la filosofía.

Pérez Gómez (1978) señala que existen tres dimensiones en los componentes específicos de las ciencias de la educación:

a) *Dimensión teórica.* Tiene como finalidad desarrollar las teorías y los marcos conceptuales sobre el estudio de los fenómenos y procesos educativos; para ello considera las aportaciones de los componentes básicos en su sustrato científico.

b) *Dimensión proyectiva.* Su función principal consiste en el desarrollo de programas de investigación y de aplicación derivados del trabajo teórico (los cuales al mismo tiempo podrán ser o no verificados), orientados a las situaciones educativas.

c) *Dimensión práctica.* Se refiere al conjunto de métodos, técnicas y procedimientos concretos que hacen posibles los esquemas de aplicación de los programas desarrollados.

Por lo tanto, hasta aquí podemos concluir que la psicología educacional se puede considerar una de las disciplinas de la educación centradas en el estudio de lo psicológico en el acto educativo concreto (preferentemente en lo relativo a lo social-interpersonal, aunque esto no siempre es así). A su vez, esta disciplina tiene su propio componente básico (aportado en esencia, aunque no exclusivamente, por la psicología general y que supone un vínculo irrompible con esa disciplina). Pasemos ahora a analizar a la psicología de la educación en su interior para identificar las relaciones que mantiene con la psicología general y con la realidad educativa, y trazar así el esquema de su estatus epistemológico-conceptual particular.

2.2 La psicología de la educación: encrucijada entre psicología y educación

Al analizar someramente el devenir histórico de la psicología de la educación, con relativa facilidad pudimos percibir que una de las piedras de toque de esta disciplina es la problemática de las relaciones entre la ciencia psicológica y la educación. Históricamente estas relaciones han tomado distintas formas y puede decirse, de hecho, que constituyen uno de los motores fundamentales que reorienta y da curso a la evolución de la psicología de la educación. Por consiguiente, un breve análisis en torno a ellas nos permitirá tener una visión complementaria y explicativa de lo ya revisado hasta este apartado, amén de que ofrece los elementos necesarios para reflexionar sobre los planteamientos que hacen los distintos enfoques paradigmáticos existentes.

Desde los inicios de la psicología educacional han existido básicamente dos propuestas seminales prototípicas, las cuales han mantenido una franca disputa a lo largo del desarrollo de la disciplina. Puede decirse, incluso, que ambas nacieron casi al mismo tiempo —con el nacimiento de la disciplina a finales del siglo pasado— y que se fueron constituyendo paulatinamente en dos tradiciones herederas de distintas influencias y aportaciones de la psicología general, así como de otras disciplinas afines. Como lo hemos descrito en el capítulo anterior, durante cierto tiempo, una de ellas logró prevalecer sobre la otra. Las propuestas fueron elaboradas, principalmente, por dos psicólogos estadounidenses: Thorndike por un lado, y Dewey por el otro.

Recordemos que la concepción de Thorndike señala expresamente que la psicología general debe ser la principal proveedora de marcos teórico-conceptuales para la configuración de la psicología de la educación; ésta tiene que retomarlos e incorporarlos para derivar aplicaciones prácticas que solucionen problemas educativos concretos. Por su parte, las ideas de Dewey (una concepción parecida es la que sostuvo Judd) son un poco diferentes, pues él sostiene que la psicología educativa debería ser más bien una ciencia «puente», equidistante de la psicología y la práctica educativa, cuyo desarrollo debería basarse en las contribuciones de ambas disciplinas.

No obstante, como ha señalado Snelbecker (1974), ambos planteamientos coinciden en la idea de dejar a un grupo de psicólogos especializados la tarea de seleccionar los conocimientos y la aplicación de los mismos.

Hilgard (1987) ha analizado las similitudes y diferencias que a su juicio existen entre los dos planteamientos. Citemos primero las similitudes. El planteamiento educativo de Dewey se conoce como instrumentalismo o experimentalismo, y, por supuesto, es una variedad de la filosofía pragmatista propuesta en el ámbito estadounidense por Pierce y James. La propuesta educativa de Thorndike, basada en el asociacionismo y en el conductismo estímulo-respuesta, se conoce por su énfasis cientificista («movimiento científico en educación»). Ambos fueron esencialmente positivistas (tienen mucho en común en su planteamiento lógico-científico) y valoraron el trabajo «experimental».

Las diferencias entre las dos concepciones son de otro orden. Dewey sostuvo una postura progresista en educación que puede caracterizarse como reformadora y liberal, pues su discurso intentaba impulsar un cambio sustancial en la concepción, la organización y la gestión escolares. La postura de Thorndike, en oposición, puede juzgarse innovadora pero con tintes conservadores, dado que las propuestas de cambio que sostenía no eran de ningún modo de amplio alcance. Dewey sostuvo un planteamiento educativo global centrado en el niño o el alumno (desarrollo de la inteligencia, de la capacidad creadora, de la responsabilidad social y de valores democráticos). La idea de Thorndike era distinta, él pretendía desarrollar en los alumnos un equipamiento de conductas y aprendizajes relacionados con conductas académicas, basándose en su propuesta asociacionista-empirista. La formación de Dewey se encontraba más cerca de la educación que la de Thorndike, quien se formó como psicólogo general. Con seguridad, a este hecho se deben sus diferentes planteamientos en torno a la psicología de la educación.

Si bien las ideas de estos autores aparecieron desde los inicios de la psicología de la educación, sólo fueron expuestas con claridad y explicitud más recientemente; y hace poco se ha comenzado a reflexionar más sistemáticamente en torno a ellas, a las distintas propuestas de psicología educativa que originan, y a su papel en el devenir histórico de la disciplina (Coll 1983a y 1989b, Glaser 1982, Snelbecker 1974). A continuación retomaremos este tema y lo desarrollaremos con detalle en la medida en que los límites de este trabajo lo permitan.

Para emprender el análisis de esta problemática partiremos de una importante distinción propuesta por Ausubel (1972 y 1978), acerca de los tres tipos de investigación que se usan en las disciplinas científicas: a) la investigación

básica, b) la investigación extrapolada de las ciencias básicas y c) la investigación aplicada. Enseguida veremos cómo estos tres tipos de concepciones de investigación están implícitos en los planteamientos antes señalados.

CUADRO 2.2. Los tipos de investigación según Ausubel.

a) Investigación básica
b) Investigación extrapolada
c) Investigación tecnológica

Según Ausubel (1972 y 1978), la investigación básica realizada en diversas disciplinas científicas está centrada en el descubrimiento de leyes físicas, biológicas, psicológicas, etc. (según sea el caso), como un fin en sí mismo; su objetivo fundamental consiste en hacer aportes para el avance del estado de conocimiento en que se encuentran las disciplinas científicas.

A su vez, la investigación extrapolada se caracteriza por el desarrollo de estudios sobre problemas prácticos; sin embargo, realiza simplificaciones excesivas de la naturaleza de éstos en su pretensión de hacer uso de los cánones de la investigación básica.

Finalmente, la investigación aplicada se distingue por su propuesta de estudiar los problemas prácticos en las condiciones y los ámbitos naturales en que se encuentran, pero sin realizar las simplificaciones excesivas de la investigación extrapolada.

Bunge (1980, citado en Coll 1983b) sostiene que este último tipo de investigación —que él denomina tecnológica— tiene, además de un objetivo práctico-técnico, un legítimo carácter innovador y creativo como el de la investigación básica. Caparrós (1987), en el mismo tenor, señala que la investigación tecnológica tiene validez en sí misma y es irreductible a la investigación básica. Ambas son innovadoras y enfrentan problemáticas distintas, sin embargo —también hay que decirlo—, deben estar en continua interacción para enriquecerse mutuamente en los aspectos teóricos y metodológicos.

Ausubel (1972) apunta que en el campo de la psicología de la educación, hasta la década de los sesenta (y, sin duda, varios años después), el primer y el segundo tipo de investigaciones fueron las prevalecientes, aunque no tomaban en cuenta los criterios de pertinencia y aplicabilidad que la disciplina requería (sobre todo en el campo profesional). También señala que, para la psicología de la educación, el tercer enfoque de investigación debe ser considerado el más apropiado, dado que los criterios de pertinencia y aplicabilidad se salvaguardan fácilmente por su naturaleza misma, para construir un *corpus* psicoeducativo. Sin embargo, este enfoque ha sido utilizado en la historia reciente de la disciplina (a partir de finales de los años cincuenta).

Siguiendo de cerca las ideas de Ausubel, cuando se analizan las relaciones entre psicología y psicología educacional se pueden discernir con relativa facilidad tres tipos de planteamientos o hipótesis (véanse Coll 1989a, Grupo de Investigaciones Psicopedagógicas 1980) como puede observarse en la figura 2.1.

Estos planteamientos tienen sus raíces en las ideas de los psicólogos precursores que ya hemos mencionado, así como en los escritos de psicólogos educativos posteriores. Las hipótesis son tres: la extrapolación-traducción, la independencia y la interdependencia-interacción.

A continuación haremos una breve descripción de estos tres planteamientos basándonos principalmente en lo que dicen Coll (1989a) y el Grupo de Investigaciones Psicopedagógicas (GIP) (1980).

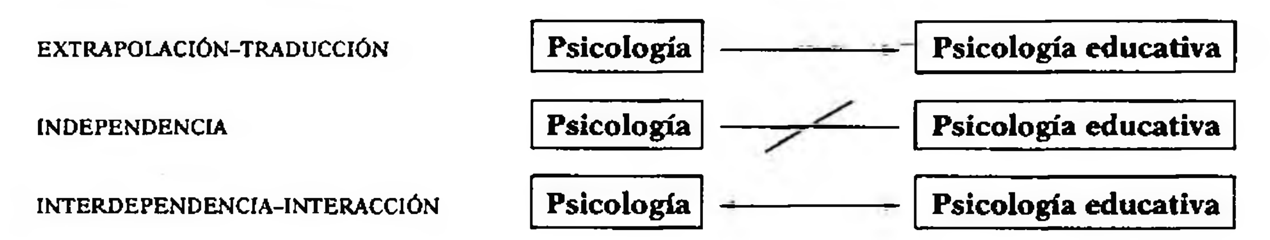


FIGURA 2.1. Relaciones entre psicología y psicología de la educación.

Planteamiento de extrapolación-traducción

Esta hipótesis supone que la psicología de la educación es simplemente un área de aplicación de la psicología general. Como se puede discernir fácilmente, éste es, en esencia, el planteamiento que suscribían Thorndike y James: la psicología educacional debe ser entendida como una disciplina dependiente, teórica y metodológicamente, de los principios que aporta la psicología general. Si la psicología de la educación desea ampliar o depurar sus marcos teórico-conceptuales o metodológicos, debe asumir una actitud de relativa pasividad y esperar a que las distintas subáreas de la psicología general logren sonoros hallazgos en ciertos temas, para que de inmediato sean incorporados al *corpus* de la psicología de la educación. Según Pérez Gómez, el núcleo científico de la psicología de la educación proviene directamente de las aportaciones de la psicología general (el componente básico) y puede decirse que el componente específico asume un papel secundario (en el mejor de los casos) o no existe.

En este sentido, se supone que la investigación de carácter básico que la psicología general desarrolla sobre temáticas supuestamente relacionadas con cuestiones educativas, como el aprendizaje, la memoria, el lenguaje, el pensamiento y el desarrollo psicológico, tienen en sí mismas importantes repercusiones para el diseño, la intervención, la evaluación. etc., de diversas prácticas educativas; la labor del psicólogo educacional es conocer dichos principios y formular un inventario o catálogo de los mismos para aplicarlos o utilizarlos en la solución de problemas del ámbito de la educación.

Si profundizamos un poco más en ese planteamiento, podremos identificar dos versiones: una fuerte y otra débil. Según la versión fuerte, el conocimiento psicológico se extrapola meramente del contexto de la investigación básica (el laboratorio, el escenario artificial, etc.) en psicología a la situación práctica educativa, conforme a una concepción ingenua y reduccionista (las relaciones entre

variables encontradas en el laboratorio son isomórficas a las que se presentan en una situación educacional concreta).

Fácilmente se advierte que de esta versión se pueden derivar algunas conclusiones. En primer lugar, el psicólogo educativo reduce su tarea a la de un simple operario, pues se limita a hacer uso de los principios proporcionados por la investigación básica para solucionar los problemas educativos (tarea compleja, por cierto, dado el abismo existente entre éstos y los principios obtenidos por la investigación básica) cuando le toca enfrentarlos; o bien, simplemente puede fungir como un intermediario que enseña a docentes u otros trabajadores educativos esas leyes o principios, para que sean ellos quienes deriven sus aplicaciones prácticas.

En segundo lugar, la investigación psicoeducativa simplemente queda relegada a un lugar secundario; es decir, por un lado tiene poca cabida en el esquema señalado y su ocurrencia es escasa, y, por otro lado, cuando llega a desarrollarse se le aplican los esquemas de la investigación básica que exigen altos niveles de validez y rigor metodológico (p. ej. criterios de validez interna), con lo cual pone en entredicho el valor de sus hallazgos.

Según la otra versión, que hemos llamado débil, los conocimientos o procedimientos proporcionados por la psicología general deben verse más como un recurso instrumental, y luego de ser sometidos a «prueba» aproximándolos a las situaciones educativas, pueden ser traducidos, reinterpretados o «puestos a punto» para futuras aplicaciones.

De cualquier manera, tanto en esta versión como en la precedente, la investigación psicoeducativa sigue sin tener identidad propia y, en el mejor de los casos, puede coadyuvar a crear situaciones de comprobación/refutación siguiendo criterios pragmáticos de utilidad y no de avance, desarrollo o innovación del conocimiento y de la disciplina.

Planteamiento de independencia

Los defensores de este enfoque critican severamente a quienes sostienen el planteamiento de extrapolación-traducción arguyendo las siguientes razones:

a) La pasiva incorporación de leyes, principios, modelos y teorías povenientes de la psicología general, o de alguna de sus distintas áreas, no es de ningún modo satisfactoria para la disciplina psicoeducativa.

b) Los conocimientos obtenidos por la vía de la investigación básica tienen un fuerte matiz de artificialidad, fragmentación y descontextualización para los procesos educativos y, por ende, su grado de aplicabilidad y validez es escaso; así, se plantea que la psicología de la educación se desvincule de la disciplina madre y desarrolle su propio núcleo conceptual, procedimientos e instrumentos metodológicos (a fin de que genere una investigación psicoeducativa absolutamente independiente) y sus propias técnicas de intervención.

c) Proceder de tal manera (extrapolando y a veces adecuando o traduciendo el *corpus* de la psicología general) conduce a un reduccionismo psicológico consustancial en el planteamiento.

Coll (1989a) señala que las versiones demasiado radicales propugnan una decidida independencia y rechazan tajantemente las aportaciones de la psicología general, por más evidencia empírica que las avale. De hecho, paradójicamente, algunos de los adeptos de esta posición extrema del planteamiento de independencia llegan a asumir una postura tan polarizada que puede interpretarse como la virtual negación de la psicología de la educación, para sustituirla por cualquier otra «nueva disciplina» (p. ej. la «educología» que propone J.B. Biggs). No obstante, Coll (1989a) dice que esta versión demasiado extrema es una rareza, y que otros autores que adoptan el planteamiento de independencia no rechazan totalmente las aportaciones de la psicología general, aunque sí manifiestan ciertas reservas al incorporarlas a sus dimensiones teórica y proyectiva.

El planteamiento de independencia ha tenido cierta presencia desde la década de los sesenta y ha fungido como un importante catalizador en el seno de la psicología de la educación, lo cual se reflejó de varias formas palpables en la historia de la disciplina (p. ej. escepticismo respecto de las teorías del aprendizaje «de laboratorio», impulso marcado a las teorías psicoinstruccionales, revalorización de la complejidad de las prácticas educacionales).

Planteamiento de interdependencia-interacción

De forma similar a los que apoyan la hipótesis anterior, los impulsores de esta otra (un antecedente muy claro lo encontramos en Dewey y también en Judd) están de acuerdo en subrayar la escasa aplicabilidad y validez ecológica de los estudios de investigación básica en psicología, y consideran que ciertamente es necesario desarrollar un trabajo teórico psicoeducacional específico, pero tratando de hacer uso instrumental de los marcos teórico-explicativos e investigativo-metodológicos que proporciona la psicología; esto es, las aportaciones de la psicología general son desde luego necesarias (y en esto se observa una diferencia con el planteamiento de independencia, especialmente en su versión radical) pero no suficientes (Coll 1989a). Esta posición, por lo tanto, está de acuerdo en establecer una interacción entre el conocimiento psicológico y el conocimiento psicoeducativo, además de considerar que otro factor determinante son las características particulares de las prácticas y los contextos educativos.

Según el GIP (1980), esta hipótesis de interdependencia-interacción es totalmente congruente con una visión de la psicología de la educación de tipo tecnológica y, sin lugar a dudas, está estrechamente relacionada con las concepciones de Ausubel y de Bunge citadas respecto a la investigación aplicada. En este sentido, hay que decir que desde esta óptica, la investigación psicoeducativa, entendida como investigación aplicada/tecnológica, permitiría desarrollar tanto un *corpus* teórico como un conocimiento práctico-técnico genuinamente psicoeducativo.

Remitiéndonos nuevamente al esquema de Pérez Gómez, en este planteamiento los componentes básicos y los componentes específicos de la psicología de la educación guardan un justo equilibrio, cuentan con la posibilidad de integrarse en formas originales y creativas, y auguran mejores beneficios para la disciplina misma. Asimismo, en dicho planteamiento el contexto y las prácticas educativas

son fundamentales puesto que marcan tanto el punto de partida para el trabajo psicoeducativo integral (las problemáticas educativas genuinas, el reconocimiento de las peculiaridades de los contextos, la interpretación desde dentro de la situación educativa, etc.), como su punto de llegada (probar la validez y la pertinencia del conocimiento psicoeducativo, desarrollar prácticas más adecuadas con instrumentos conceptuales, metodológicos y técnicos más apropiados). Así, en esta propuesta, la psicología de la educación encuentra su identidad como parte de la psicología general, aunque con relativa autonomía, y como una más de las disciplinas que estudian científicamente las cuestiones educativas (Coll 1989a).

Los tres planteamientos que acabamos de describir son algunos de los modelos de los tipos de relación entre psicología y psicología educacional que pueden proponerse. Como hemos dicho, heredero de las ideas de Thorndike, el planteamiento de extrapolación-traducción interpreta la psicología educacional como una mera extensión o «campo de pruebas o aplicación» de la psicología general; no obstante, tuvo valor histórico y sin duda ejerció cierta hegemonía durante muchos años (y, de hecho, en varios enfoques paradigmáticos sigue plenamente vigente). El planteamiento independentista tuvo auge después de la Segunda Guerra Mundial, en respuesta directa a la postura anterior; los argumentos centrales que le han dado presencia en la historia de la disciplina han sido enarbolados principalmente por psicólogos educativos; la versión más radical ha caído en descrédito, mientras que la versión más débil se ha ido incorporando a la tercera postura de interdependencia-interacción. Por cierto, este último planteamiento fue impulsado en sus inicios (durante la segunda y la tercera décadas del siglo) por autores con formación de psicólogos generales pero que al mismo tiempo habían trabajado de cerca en los contextos educativos (p. ej. Dewey y Judd); desde los años sesenta ha sido continuado por psicólogos educativos como Ausubel, Snelbecker, Wittrock y Berliner y un poco después por Resnick y Glaser; y a la fecha se plantea como una alternativa latente en los textos de psicología de la educación, donde ha tomado forma y ha inspirado propuestas concretas de tipo teórico y de investigación (véanse al respecto, los escritos de Coll y su grupo en Barcelona; p. ej. Coll 1983a, 1990, 1993, 1996).

2.3 Componentes específicos de la psicología de la educación

Como ya hemos mencionado, según Pérez Gómez (1978) las ciencias de la educación poseen componentes de tipo básico y específico. Pasemos ahora a analizar con más detenimiento los tres elementos de los componentes específicos de la psicología de la educación, y cómo se matizan de forma diferencial cuando interactúan con dos de los planteamientos que revisamos en el apartado anterior: a) la psicología aplicada a la educación (planteamiento de extrapolación-traducción) y b) la psicología de la educación como disciplina de tipo tecnológico-aplicada (planteamiento de interdependencia-interacción). De hecho, ambos coinciden al considerar que la psicología de la educación es una disciplina de naturaleza aplicada (Coll 1989), pero entre ellas también existen diferencias que a continuación revisaremos.

Los planteamientos que vamos a analizar constituyen los extremos de un espectro, dentro del cual existen muchas otras variantes que comparten ciertas características de cada uno de ellos.

A partir de lo señalado por Pérez Gómez, Coll (1983b) menciona que los componentes básicos de la psicología educacional forman tres núcleos estructuradores (cuadro 2.3): a) un núcleo teórico-conceptual de conocimientos psicológicos, b) unos temas y programas de investigación e intervención, c) un conjunto de métodos, técnicas y procedimientos de tipo tecnológico-instrumental.

Cuando nos planteamos la difícil tarea de estudiar y analizar de qué manera los conocimientos psicológicos se utilizan o aplican a los distintos contextos educativos, hay que tener en cuenta, como lo señala Coll (1983b), tres elementos necesariamente involucrados: a) lo que se aplica o el objeto de aplicación (conocimientos psicológicos), b) en dónde se aplica o el contexto de aplicación (el ámbito educativo) y c) ciertos procedimientos de ajuste que median entre el objeto y el contexto de aplicación y que coadyuvan a hacer práctico-técnico lo teórico (los conocimientos psicológicos).

CUADRO 2.3. Componentes básicos de la psicología de la educación según Coll.

Núcleo teórico-conceptual
Temas y programas de investigación y de intervención
Procedimientos de tipo técnico para la intervención directa en contextos educativos (conocimiento de tipo tecnológico)

Para dar cuenta de cómo interactúan los componentes básicos ya mencionados en la modalidad de *la psicología aplicada a la educación*, vamos a servirnos de la figura 2.2.

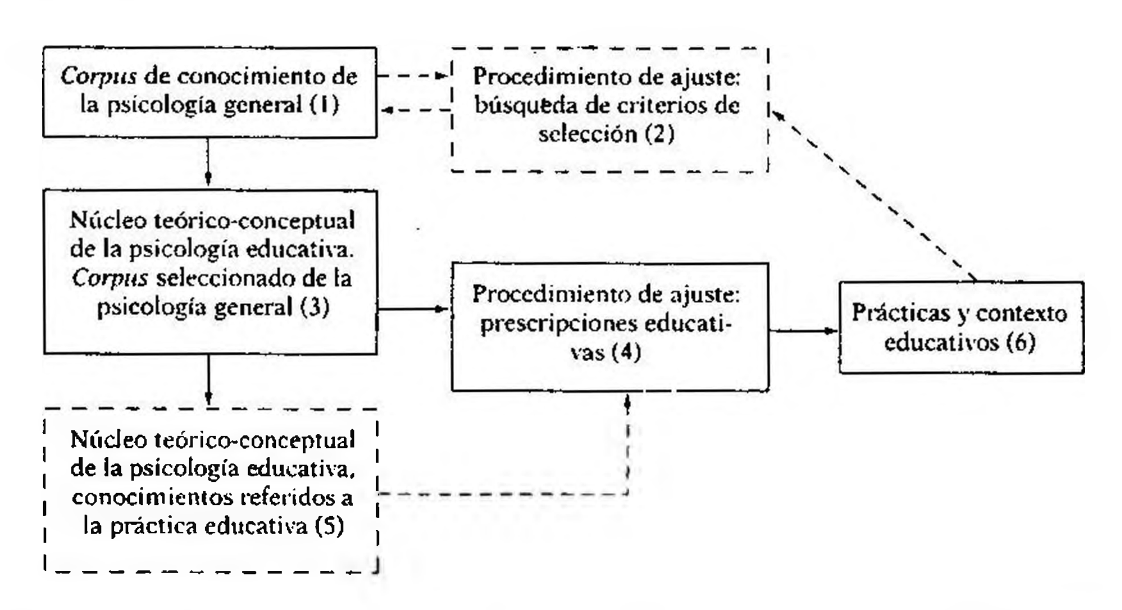


FIGURA 2.2. Componentes básicos de la psicología aplicada a la educación (tomado de Coll 1983b).

En la figura 2.2 podemos observar que, según el mencionado planteamiento, la plataforma de origen de todo el proceso y de sus componentes básicos se encuentra en el gran *corpus* de conocimientos psicológicos disciplinarios (por ejemplo, la psicología del aprendizaje y del desarrollo, el estudio de procesos cognitivos complejos, marcado con el número 1 en la figura). Tomando como base el *corpus* global de conocimientos ya elaborados por la psicología general, se extrapolan aquellos saberes y conocimientos que se consideran más valiosos y pertinentes para las situaciones educativas usando criterios simplistas (p. ej. «afinidad» temática y conceptual), los cuales constituyen y engrosan el *corpus* de conocimientos de la psicología de la educación (3). Por supuesto, este *corpus* es importado y esencialmente descriptivo-explicativo, y a partir de él se reinterpretan los conocimientos como recursos de intervención, empleando ciertos procedimientos de ajuste (4) que también toman superficialmente en cuenta las situaciones educativas concretas (6). Por lo tanto, el proceso básico en esta modalidad se describe mediante las líneas continuas que se observan en la figura, es decir: 1 → 3 → 4 → 6. Mientras que las demás líneas del esquema representan, esencialmente, relaciones de tipo accesorio.

Los criterios de selección son procedimientos de ajuste necesarios (en este planteamiento, marcadamente psicologizantes y reduccionistas) que funcionan como filtros para constituir un supuesto «núcleo conceptual psicoeducativo» (3 y 5) (saltan a la vista la falta de pertinencia, pero sobre todo de validez ecológica, y la identidad de estos conocimientos). Finalmente, a través de otros procedimientos de ajuste (4) se generan planes de acción básicamente prescriptivos para la utilización de estos conocimientos en el ámbito educativo.

El conocimiento psicoeducativo, en sentido estricto, depende totalmente del *corpus* de la psicología general y sólo puede incrementarse de forma válida si se cuenta con criterios apropiados para ejercer el proceso de selección. Igualmente, para su formulación las acciones prescriptivas, pueden verse facilitadas u obstaculizadas en función de estos procedimientos de ajuste. Aunque, como hemos dicho, con estos criterios se puede caer fácilmente en la tentación de psicologizar las soluciones de los problemas educativos debido al origen y la naturaleza de su materia prima conceptual (1), como señala Coll (1983b), se pueden articular adecuadamente y pueden servir de un modo decoroso para desarrollar prescripciones educativas que repercutan en las prácticas educativas.

Por lo tanto, según esta modalidad, los componentes específicos (núcleo conceptual [3 y 5]; programas y proyectos de acción prescriptiva y para la investigación [4], y procedimientos y prácticas técnicas [6]) de la psicología educacional están fuertemente determinados de forma unidireccional a partir de los aportes de la psicología general. Al mismo tiempo, las posibilidades de desarrollar un auténtico cuerpo de conocimientos psicoeducativos se ven seriamente limitadas por ciertos criterios de selección e interpretación de los conocimientos psicológicos disciplinarios (los cuales pueden estar sesgados si pensamos además en la filiación de quienes los formulan desde determinado enfoque paradigmático).

Por el contrario, para el planteamiento de la psicología de la educación, entendida como disciplina aplicada-tecnológica (véase la figura 2.3), los conocimientos que proporciona la psicología general (1) son utilizados para el análisis

de las prácticas educativas (5) realizadas a través de ciertos procedimientos de ajuste (2). Como resultado de este análisis se va configurando un núcleo de teorías y modelos generalmente psicoeducativos (3). Este núcleo de conocimientos no se deriva *ipso facto* del gran *corpus* psicológico (1), sino que depende de éste y de las prácticas educativas, y obedece a un trabajo previo de reflexión y análisis que le confiere un mayor grado de pertinencia e innovación para el campo donde se desea aplicar.

De igual modo, este *corpus* de conocimiento psicoeducativo sirve para enriquecer a los conocimientos de la psicología general y plantear nuevas problemáticas. Por consiguiente, se puede decir que el conocimiento psicoeducativo en esta modalidad es resultado de un trabajo de investigación y reflexión innovadoras mucho más próximo al ámbito educativo que el del planteamiento anterior.

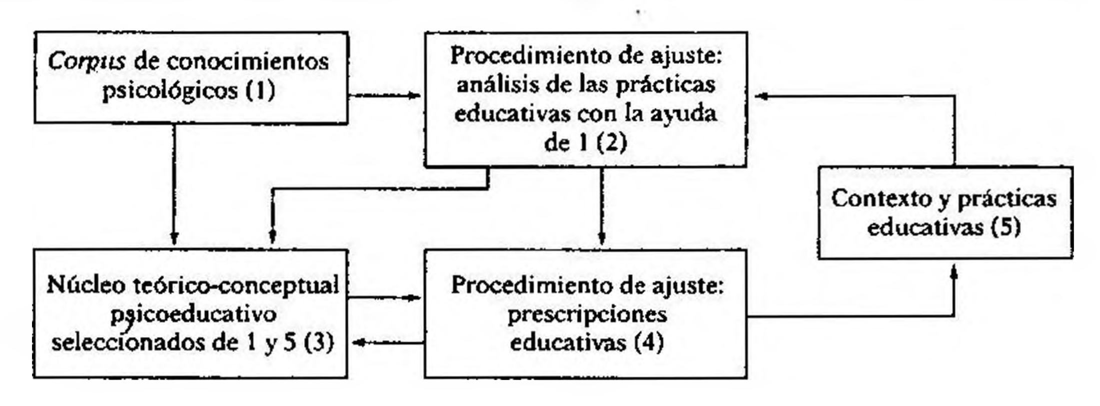


FIGURA 2.3. Psicología de la educación como disciplina aplicada-tecnológica (tomado de Coll 1983b).

Si bien el conocimiento psicoeducativo en esta variante puede en esencia relacionarse con el contexto educacional, son necesarios todavía ciertos procedimientos de adaptación (4) que orienten mejor los conocimientos explicativo-descriptivos a la dimensión prescriptiva. A través de los procedimientos de ajuste se ponen a punto los recursos tecnológicos de aplicación y de intervención, y se toman en cuenta, además, las características propias del contexto educacional donde se desean aplicar (5).

Así, en este segundo planteamiento, los componentes específicos están más cercanos a los aspectos educativos. El núcleo teórico-conceptual psicoeducativo adquiere mayor identidad y correspondencia con el contexto educativo; el núcleo proyectivo desempeña un papel muy relevante en tanto que genera conocimientos psicoeducativos y desarrolla programas de intervención; por último, el núcleo técnico se ve igualmente enriquecido por el estrecho contacto con la práctica educativa, que a su vez sirve para retroalimentar al primero acerca de nuevos análisis heurísticos del conocimiento psicoeducativo.

En resumen, las diferencias entre las dos modalidades son las siguientes:

a) En la modalidad 1, el conocimiento psicoeducativo está determinado por el conocimiento que aporta la psicología general, mientras que en la modalidad 2 es resultado de la triple actividad de análisis, reflexión e investigación.

b) De acuerdo con Caparrós (1978, citado en Coll 1983b; Caparrós 1987) el planteamiento que está detrás de la modalidad 1 se encuentra insertado en la tradición psicológica científica (de ahí proviene su concepción aplicacionista fundamentada en la idea de una «ciencia aplicada»), mientras que el planteamiento 2 se inscribe más bien en una tradición aplicada-tecnológica.

c) Los procedimientos de ajuste de la modalidad 2 desempeñan un papel protagónico definitorio, mientras que en la modalidad 1 simplemente se reducen a ser criterios de selección con marcados sesgos reduccionistas.

d) Los componentes básicos de la modalidad 2 se matizan por medio del contexto educativo y del conocimiento que proporciona la psicología general (planteamiento de interdependencia-interacción), mientras que en la modalidad 1 esto sólo se hace mediante el *corpus* psicológico (planteamiento de extrapolación-traducción).

2.4 La psicología de la educación: hacia una delimitación conceptual

Ya hemos visto cómo, a partir de un determinado planteamiento de las relaciones entre psicología y educación, se pueden obtener distintas concepciones de lo que puede ser la disciplina que aquí nos interesa. De igual manera hay otros factores que también pueden influir en la conformación de la psicología educativa que deseemos construir.

Según Genovard, Gotzens y Montané (1982), a lo largo de la historia de la disciplina se pueden rastrear multitud de definiciones polivalentes. Podemos ciertamente clasificar algunos tipos de definiciones (Coll 1983b, Genovard *et al.* 1982, GIP 1980, Snelbecker 1974) de la psicología de la educación que se han propuesto:

a) Definiciones que la conciben como una aplicación de la psicología general.

b) Otras que entienden la disciplina como una práctica educativa.

c) Las que consideran que la disciplina es una aplicación de ciertas tradiciones de investigación (p. ej. la psicología evolutiva, la psicología diferencial).

d) Otras que la definen como el estudio exclusivo del proceso enseñanza-aprendizaje.

e) Y, por último, las que la conciben como disciplina subsidiaria de la psicología social.

Asimismo, el planteamiento de una psicología de la educación depende del desarrollo histórico de la disciplina en determinados países. Por ejemplo, en Francia la psicología educacional se entiende básicamente como una psicología escolar (asociada principalmente con los escenarios escolares y, especialmente, con la educación elemental y especial), en la cual el psicólogo ejerce sobre todo funciones de asesor y orientador. En Estados Unidos hay más acepciones que prevalecen actualmente, entre ellas la llamada psicología instruccional interesada en el mejoramiento de los distintos aspectos del proceso enseñanza-aprendizaje, entendido en un sentido amplio. Otro aspecto que también influye decisivamente en lo an-

terior es el impacto de los distintos enfoques paradigmáticos en la disciplina, lo cual hace que surjan distintas orientaciones en los diversos niveles o núcleos.

Estas distintas definiciones o caracterizaciones de la psicología de la educación ponen un peso especial en algunos de los componentes específicos de la disciplina que ya hemos definido anteriormente. Esto significa que por momentos se vuelve fundamentalmente teórica, práctica, interventiva, o se orienta de manera decidida al desarrollo de actividades de investigación.

Con la intención de ofrecer una exposición panorámica de la psicología de la educación, más allá de tendencias, planteamientos, enfoques paradigmáticos, etc., Coll (1983b y 1990) ha desarrollado un esquema abarcador (figura 2.4) donde se pueden ver los principales componentes, actividades y niveles de la disciplina en cuestión. Este esquema nos servirá para contemplar de forma general y sintética mucho de lo que hemos dicho en párrafos anteriores; al mismo tiempo nos ayudará a precisar los límites, objetivos, actividades y componentes de la psicología educativa.

La figura 2.4 representa una visión comprehensiva y globalizadora de los núcleos básicos de la psicología de la educación, en tanto disciplina educativa, y al mismo tiempo enmarca las actividades básicas que debe realizar el profesional en esta área.

Podemos señalar que en cuanto disciplina educativa, se nutre de la incorporación de conocimientos proporcionados por las tradiciones de investigación y los enfoques paradigmáticos de la psicología (componentes básicos); a partir de ellos y del análisis del contexto y de la problemática educativos, construye su propio *corpus* psicoeducativo a través de actividades de extrapolación (en la figura 2.4 las flechas discontinuas), reflexión, análisis e investigación (flechas continuas). Las relaciones que se establecen entre psicología y psicología de la educación son bidireccionales (flechas en doble sentido), aunque esto último depende del tipo de planteamiento del que estemos hablando: si es preferentemente de extrapolación-traducción (flechas discontinuas) o bien de interdependencia-interacción (flechas continuas).

Recordemos también que hemos definido la psicología de la educación como una de las disciplinas de las ciencias de la educación y, en este sentido, debemos señalar que tiene sus componentes básicos (las aportaciones científicas e ideológico-filosóficas de la psicología y otras disciplinas afines) y tres tipos de componentes específicos: teórico-conceptual, proyectivo-instrumental y técnico-práctico, a través de los cuales desarrolla el trabajo de análisis e intervención en el campo de la educación que le incumbe directamente (los fenómenos psicológicos en los procesos educativos escolares y extraescolares).

Con base en todo lo antes señalado y a manera de resumen, más que proponer una definición de la psicología de la educación se pueden enumerar una serie de características que nos permitan comprender y describir los aspectos esenciales académico-profesionales de la disciplina. La psicología de la educación:

a) Es una de las ciencias de la educación.

b) Estudia (describe, explica, investiga e interviene en ellos) los procesos psicológicos que ocurren en el ámbito educativo en sentido amplio.

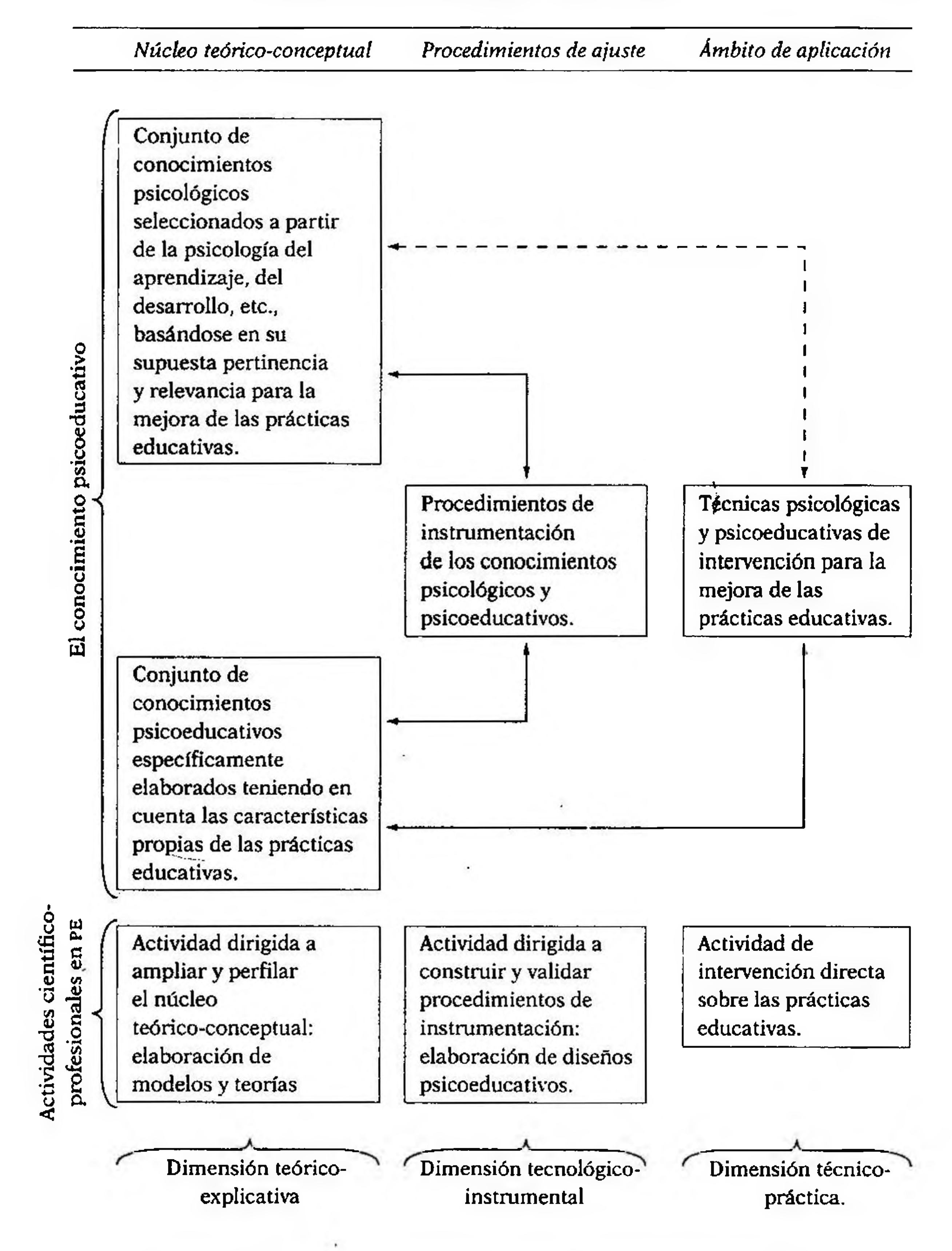


FIGURA 2.4. Las dimensiones de la psicología de la educación (tomado de Coll 1989a).

c) Se relaciona con la psicología general (paradigmas y programas de investigación) y con la educación (en su doble discurso teórico y práctico) de múltiples formas (planteamientos de extrapolación e interacción), sin que esto suponga una reducción a alguna de dichas disciplinas; las aportaciones de las disciplinas de la psicología general (y de otras afines) constituyen su componente básico en su dualidad científica e ideológica-filosófica.

d) Se inserta en la tradición de las disciplinas de la psicología de carácter aplicado-tecnológico.

e) Está conformada por tres dimensiones básicas que constituyen sus componentes específicos: teórico-conceptual, proyectiva y técnico-práctica.

f) Desarrolla actividades científico-tecnológicas: generación y depuración de conocimiento psicoeducativo de tipo descriptivo-explicativo (conceptos, modelos, teorías); desarrollo y depuración de actividades prescriptivas de investigación e intervención (uso, generación y desarrollo de metodologías de investigación y de intervención); y elaboración y refinamiento de técnicas y procedimientos operativos en los contextos educacionales (desarrollo de instrumentos, procedimientos y técnicas concretas de naturaleza prescriptiva).

g) Pretende contribuir a la comprensión y mejora de los procesos educativos de forma multidisciplinar, y para ello se relaciona con otras disciplinas o ciencias de la educación.

Por otro lado, hay que señalar también que las áreas principales del quehacer académico-profesional del psicólogo educativo en las que existen líneas de investigación e intervención bien consolidadas son las siguientes:

LA PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN EN EL CONTEXTO ESCOLAR

- Ámbito del alumno:
  - Estudio de las características de los alumnos (variables evolutivas, motivacionales, cognitivas, afectivas, de comportamiento) que intervienen en el proceso educativo.
  - Evaluación del alumno.
  - Orientación escolar.
- Ámbito del profesor:
  - Estudio de las características del profesor (variables cognitivas, afectivas y de comportamiento).
  - Procesos de formación docente.
  - Evaluación del profesor.
- Procesos de interacción profesor-alumno:
  - Estudio de los factores y procesos que influyen en la interacción educativa entre alumno y profesor.
  - Estudio de procesos psicosociales que ocurren en la situación de enseñanza y aprendizaje.
- Ámbito del contenido:
  - Procesos de diseño y evaluación del currículo (diseño, derivación, organización y evaluación curricular).

Procesos de diseño y evaluación instruccional (microplaneación del proceso de enseñanza y aprendizaje).
Didácticas específicas de las distintas áreas y contenidos curriculares.

- Ámbito del contexto:
  Estudio de los procesos e influencia del contexto físico y sociocultural en la situación de enseñanza y aprendizaje (institucional, comunitario, social).
- Integración educativa y educación especial
  Estudio de los diferentes sujetos con necesidades educativas especiales (aspectos evolutivos, cognitivos, afectivo-emocionales, motivacionales y de comportamiento).
  Estudio de los procesos y factores que intervienen en la integración educativa.
  Desarrollo de modelos y procedimientos de enseñanza adecuados para los sujetos con necesidades educativas especiales.

LA PSICOLOGÍA EDUCATIVA EN EL CONTEXTO EDUCATIVO EXTRAESCOLAR

Educación para padres.
Educación para adultos.
Educación y salud.
Educación para el trabajo.
Estudio de las relaciones entre socialización, aculturación y educación.

Es evidente que la mayor parte de las actividades que desarrolla el psicólogo de la educación tienen que ver con la situación escolar; el papel del mismo en los contextos de educación informal, hay que reconocerlo, está menos consolidado. En cada una de estas áreas académico-profesionales del psicólogo de la educación se realizan los tres tipos de actividades correspondientes a los tres núcleos o dimensiones de los componentes específicos de la disciplina.

Para finalizar, diremos que, en las comunidades de enseñanza e investigación, la psicología educativa ha comenzado a desempeñar un papel más relevante y también ha ampliado sus horizontes y sus áreas de actividad académico-profesional. Actualmente desarrolla proyectos de investigación e intervención de naturaleza intradisciplinaria (con psicólogos de otras áreas como la clínica, la social, la del trabajo y la experimental) e interdisciplinaria con científicos de otras disciplinas sociales y educativas.

Capítulo 3

LOS PARADIGMAS EN LA PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN

INTRODUCCIÓN

Como hemos constatado en los capítulos anteriores, los paradigmas de la ciencia psicológica han intentado desarrollar y proponer planteamientos y aplicaciones originales para los distintos ámbitos y problemáticas educativos. Gran parte de estos intereses y esfuerzos de aplicación han sido motivados por el intento de hacer prevalecer su marco interpretativo y sus coordenadas teórico-metodológicas en los escenarios educativos (y en cualquier otro ámbito de la psicología: la clínica, la social, etc.) a fin de lograr una hegemonía teórico-práctica frente a los otros, y al mismo tiempo para conseguir cierta justificación social.

Además de la influencia de estos paradigmas de la psicología general, la psicología de la educación ha generado otros que podríamos llamar de naturaleza psicoeducativa. Los primeros nacieron fuera del ámbito educacional y sólo posteriormente han demostrado su influencia en el seno de la psicología de la educación. Los segundos son de aparición más reciente y se han desarrollado a partir de la necesidad de construir un conocimiento propiamente psicoeducativo emanado de la investigación en contextos educacionales (véanse Pérez Gómez 1989 y Shulman 1989). Los paradigmas psicológicos aplicados a la educación han propuesto planteamientos más generales y han nutrido la parte esencial de los marcos teórico-conceptuales de la psicología de la educación (el componente básico de la disciplina psicoeducativa). Los paradigmas propiamente psicoeducativos son, por naturaleza, herederos de los anteriores y han tendido a centrarse en aspectos educativos menos amplios.

No puede negarse que la psicología de la educación, en su calidad de disciplina pluriparadigmática, ha alimentado sus tres núcleos (teórico-conceptual, tecnológico-instrumental y técnico-práctico; véanse Coll 1983b y 1989a; Díaz Barriga y Hernández 1994) a partir de las aportaciones de cada uno de los distintos enfoques paradigmáticos que la psicología general ha generado. Dichas contribuciones, desde luego, varían en cada caso, puesto que algunas han enfatizado cuestiones de tipo teórico, metodológico o tecnológico, mientras que otras han subrayado algunos campos de investigación y áreas profesionales, o han privilegiado algunas o varias de las distintas dimensiones educativas.

En muchas ocasiones tales aportaciones de los distintos paradigmas han sido tomadas a la ligera; se ha intentado mezclarlas burdamente pasando por alto la existencia de ciertas incompatibilidades e incongruencias epistemológi-

cas, teóricas y metodológicas entre ellas. Con ello se corre el riesgo de hacer «mezclas» que si bien por momentos atienden satisfactoriamente algunos problemas prácticos del campo educativo, a la larga obstaculizan el desarrollo de perspectivas o líneas más sólidas de investigación e intervención.

En este sentido, se debe considerar válido cualquier intento más o menos sistemático de proponer una esquematización de las características y dimensiones principales de los enfoques paradigmáticos vigentes en la psicología de la educación, no sólo para retomarlos en el contexto del análisis y la solución de problemas educativos, sino también para abrir los debates que exige el avance de la disciplina y para facilitar el trabajo y el diálogo intra e interdisciplinarios.

En este capítulo de naturaleza introductoria, se revisarán los elementos teóricos y epistemológicos fundamentales para abordar y comprender el estudio de los paradigmas. Esto es, nos centraremos en una revisión minuciosa del sentido que se da al término paradigma; definiremos las características básicas de este constructo en el contexto metacientífico y posteriormente presentaremos un esbozo general de los distintos paradigmas existentes en el campo de la psicología de la educación.

3.1 El concepto de paradigma desde el punto de vista kuhniano

En el campo de la filosofía de la ciencia se han propuesto varias conceptualizaciones epistemológicas respecto del problema de la construcción y la evolución del conocimiento científico. En particular, se han destacado tres posturas como alternativas antagónicas a los planteamientos inductivistas y positivistas: el falsacionismo de Karl Popper, el falsacionismo sofisticado de los programas de investigación de Imre Lakatos y los trabajos en torno al desarrollo histórico de las ciencias de Thomas Kuhn.

Según el planteamiento de Popper, los cambios progresivos en el conocimiento científico se deben en esencia a criterios estrictamente racionalistas (verosimilitud y falsacionismo). Popper considera que mediante este método, que consiste en poner a prueba hipótesis derivadas de esquemas teóricos (las cuales pueden ser falseadas o en todo caso verificadas), puede explicarse cómo avanzan las distintas disciplinas científicas.

Decimos que el criterio de Popper es puramente racionalista porque considera que los factores internos de la disciplina (la formulación racional de las hipótesis, la puesta a prueba racional de las mismas, la falsación racional de las teorías por experimentos cruciales, etc.) son los que tienen mayor importancia para determinar el progreso de las ciencias; Popper resta importancia o da escaso margen a la participación de otros factores de tipo externo (veánse Chalmers 1984, Piaget y García 1982).

Lakatos sostiene una posición que mantiene estrecho parentesco con la idea popperiana, pues también opta por una solución racionalista para la explicación del desarrollo del conocimiento científico. Lakatos intenta llevar la idea del falsacionismo de Popper a niveles más elaborados. Según él, los cambios en el progreso de una ciencia no deben entenderse como la refutación o falsación de una

teoría que se hacen por medio de una simple investigación, experimento u observación empírica crucial, sino más bien, en función de la manera como ciertos programas de investigación alternativos o emergentes pueden falsear otros hasta entonces hegemónicos (Lakatos 1975a y 1975b).

Los programas de investigación científica son estructuras formadas por un «núcleo» (los supuestos básicos del programa) y un «cinturón protector» de hipótesis auxiliares que mediatizan las contrastaciones y falsaciones a que puede ser sometido el núcleo de ese programa. Los programas de investigación tienen a su vez una heurística positiva —los caminos que debe seguir el programa para completar y desarrollar su núcleo y su cinturón protector— y una heurística negativa —lograr que mientras el programa se desarrolle, el núcleo permanezca intacto— (Chalmers 1984, Lakatos 1975a).

Lakatos (1975a) señala que para que un programa de investigación pueda ser sustituido por otro, deben cumplirse las siguientes condiciones:

a) El programa sustituto debe ser capaz de explicar lo que el otro programa no podía explicar.

b) El programa sustituto debe ser capaz de predecir hechos nuevos y contener un exceso de evidencia empírica en comparación con la teoría o programa anterior.

c) El programa sustituto debe ser capaz de corroborar una parte de la evidencia empírica acumulada en su favor.

Las ideas de Popper y Lakatos tienen puntos en común. Se enmarcan en la tradición racionalista y postulan que todo el progreso de las ciencias depende básicamente de factores o criterios endógenos o internos de la disciplina de que se trate. Podría decirse, hasta cierto punto, que trabajan en el llamado contexto de justificación.[1]

La postura de Kuhn, por otro lado, es diferente de las anteriores en varios sentidos, especialmente por el peso que otorga a los factores de tipo sociológico y psicológico (ambos factores externos) en los cambios o avances de las ciencias. Es decir, Kuhn se inclina más por el «contexto de descubrimiento».

[1] La distinción entre el llamado «contexto de justificación» (que se refiere al análisis de los criterios y argumentos lógicos ya sea de inducción, falsación, prueba de hipótesis, etc., que deberían ser estudiados principalmente por los lógicos y los filósofos de la ciencia) y el «contexto de descubrimiento» (referido al papel de los factores subjetivos del científico en la actividad de descubrimiento y desarrollo de las teorías, el cual debiera ser estudiado, en todo caso, por los psicólogos y los sociólogos), propuesta por el epistemólogo neopositivista Hans Reichenbach, ha sido criticada severamente pues se la considera artificiosa. Por supuesto, en tal distinción el contexto de justificación tiene la posición de privilegio, y se menosprecia el de descubrimiento porque se piensa que sólo tiene un papel secundario. En los escritos de Popper, y sobre todo en los de positivistas y neopositivistas, hay un marcado interés por el «contexto de justificación» (el análisis de las teorías científicas como productos ya elaborados). La postura de Kuhn y de otros epistemólogos (como Hanson, Feyerabend, y los del programa fuerte de sociología de la ciencia), por el contrario, recupera el «contexto de descubrimiento» (aunque en principio, por supuesto, no aceptaron tal distinción), al revalorar el papel que desempeñaron los factores psicológicos (personalidad, motivacionales, etc.) y sociológicos (las influencias sociológicas de las comunidades científicas, los colegios invisibles, etc.), en el devenir de las ciencias (véanse Kuhn 1975a, Florez 1993, Romo 1990 y 1992). En las últimas décadas, con base en estos y otros trabajos, se han desarrollado nuevas disciplinas, como la psicología de la ciencia y la sociología de la ciencia.

Para Kuhn (1971), el desarrollo histórico de las ciencias es discontinuo.[2] Existen «altibajos» y rupturas entre determinados periodos, lo cual hace suponer que el avance del conocimiento científico no es acumulativo ni progresa de forma lineal o continua.

Kuhn señala que en la evolución de las disciplinas científicas ocurren tres momentos diferentes: a) periodo precientífico, b) periodo de ciencia normal y c) periodo de ciencia revolucionaria. En particular, según Kuhn, los dos últimos periodos de desarrollo suceden de forma cíclica y denotan cambios cualitativos trascendentes en el curso evolutivo de las disciplinas. Un concepto profundamente implicado en estos cambios del desarrollo de las disciplinas es, precisamente el de «paradigma científico».

El término «paradigma» fue introducido por Kuhn en la obra *La estructura de las revoluciones científicas* (1962/1971), pero la ambigüedad con que lo usó en dicho texto fue muy criticada. Por ejemplo, según una revisión minuciosa de dicha obra seminal hecha por Masterman (1975), Kuhn empleó el término con más de veinte acepciones diferentes. Shapere (1971) también sostiene que el concepto ha sido utilizado muy a menudo en distintas disciplinas para describir teorías, metodologías, modelos, creencias metafísicas, prejuicios, etcétera.

El propio Kuhn aceptó tal polisemia en el uso del concepto y expresó posteriormente (1975a, 1975b y 1982) la intención de precisar su significado, señalando que el término «paradigma» se debe entender básicamente de dos maneras: la primera en un sentido amplio y con un matiz marcadamente sociológico («matriz disciplinar»); y la segunda en sentido específico («ejemplares»), y como subconjunto de la primera.

De acuerdo con el significado de «matriz disciplinar» (la primera acepción), Kuhn arguye que un paradigma es todo lo compartido por una comunidad de científicos.[3] Es de hecho una constelación de principios que unifican a un grupo

[2] La visión tradicional de la ciencia hasta este siglo, basada en gran parte en la filosofía inductivista y positivista, sostenía que su historia estaba formada por cadenas de «éxitos» y «logros» deslumbrantes. Esta concepción admite, al mismo tiempo, que el progreso de la ciencia es acumulativo, continuo (sin rupturas), unívoco y constituido por un permanente ascenso *ad infinitum*. En la actualidad, tal concepción ha caído en descrédito gracias a los argumentos sostenidos por autores como Bachelard, Koyrée y Kuhn, quienes aceptan que el progreso de la ciencia es más bien discontinuo y que está sujeto a cambios y reorientaciones que afectan sensiblemente su desarrollo histórico. Estos cambios muchas veces son imprevisibles, innovadores y creativos. Además, el planteamiento tradicional sostiene implícitamente una visión ahistórica del saber científico; como si éste no fuera elaborado por individuos (con distintas características de personalidad, aficiones y deseos) y se construyese fuera de cierto contexto sociohistórico y cultural (véase Fourez 1994).

[3] Sobre las comunidades científicas vale la pena hacer una serie de comentarios relevantes (Fourez 1994). Las comunidades científicas son un grupo social relativamente bien definido; y gozan de reconocimiento interno (los miembros se reconocen mutuamente) y externo (la sociedad —en especial los grupos dominantes— acepta que poseen saberes útiles y retribuibles); el reconocimiento externo y público que logran les asegura un apoyo y cierta posición económica y política y, al mismo tiempo, les exige que cumplan una función social («los expertos opinan...»). No obstante, en general las comunidades científicas no están completamente condicionadas por cuestiones económicas (por eso pueden abanderar y suscribir posturas progresistas); pertenecen a estratos socioeconómicos medios y, como no tienen suficiente poder económico, suelen establecer alianzas de beneficio recíproco con quienes sí lo tienen (muchas veces truecan la subvención a sus investigaciones por centrar su esfuerzo en pro de determinados intereses); en su interior, las comunidades están organizadas según la división del tra-

de investigadores y divulgadores de una disciplina, quienes en cierto modo adquieren un compromiso con él. La matriz disciplinar tiene, por lo tanto, una serie de componentes que son todas las creencias, las generalizaciones, los valores, las técnicas, los tipos de problemas por investigar, las soluciones típicas, etc., alrededor de los cuales los científicos de una determinada disciplina desarrollan su participación en la producción de conocimientos.

Según Kuhn, en las primeras etapas de desarrollo de una ciencia es difícil que exista un paradigma único, globalizador y hegemónico. Más bien se presenta una situación de convivencia entre múltiples escuelas, enfoques o teorías que se esfuerzan por subsistir y prevalecer sobre los demás.

Este periodo se describe como «preparadigmático» y es característico, por consiguiente, de todas las disciplinas que no han alcanzado cierto grado de «madurez» en su evolución histórica. Sólo posteriormente, con el avance del conocimiento científico, las disciplinas se mueven hacia una etapa llamada «posparadigmática» caracterizada por la aparición, el desarrollo y la confrontación de distintos paradigmas.

Cuando un paradigma se vuelve hegemónico durante determinado lapso, se produce lo que Kuhn denomina «periodo de ciencia normal». En ese lapso, los científicos de una comunidad trabajan para buscar la articulación y el desarrollo del paradigma al cual son adeptos, intentando adecuar y refinar las explicaciones que se derivan de él. Un aspecto importante de este periodo son los intentos por resolver problemas o enigmas (a los que llama Kuhn *puzzles*), con base en las reglas o formalismos desarrollados.

La comunidad de científicos partidaria del paradigma dominante en el periodo de ciencia normal asume una serie de acuerdos fundamentales y, por el momento, no se le permite criticar el paradigma. Su trabajo debe centrarse, como hemos insinuado en el párrafo anterior, en producir nuevas soluciones prototípicas (aquí está la segunda acepción propuesta por Kuhn: la de los «ejemplares») para determinada clase de problemas. Asimismo, la comunidad científica se encarga de formar a nuevas generaciones de científicos en los aspectos teóricos y metodológicos, a fin de que se preserve y desarrolle el trabajo en torno al paradigma vigente. Durante este periodo, el objeto y la problemática que el paradigma ha definido, así como las técnicas y los procedimientos de investigación y solución de enigmas están bien demarcados y son muy fructíferos, puesto que la comunidad se emplea «a fondo» para hacer prevalecer el paradigma.

Igualmente, en la medida en que se va desarrollando el paradigma, se van modificando las relaciones que éste tiene con la parcela de la realidad a la que está dirigido (Fourez 1994). Durante las fases iniciales de fecundidad del paradigma, éste retoma problemáticas reales y las atiende traduciéndolas a un lenguaje técnico que previamente fue definido por sus adeptos, para poder in-

---

bajo (se especializan en determinadas funciones, existen jerarquías de autoridad, vías de comunicación formales e informales, etc.). Existen algunas técnicas sociológicas y bibliométricas para determinar la amplitud de las comunidades de investigadores en una disciplina (lo que se ha denominado, en el lenguaje de D.J. Price, determinación de los «colegios invisibles») que, sin embargo, poco se han aplicado al caso de la ciencia psicológica (véanse Carpintero y Tortosa 1990, Peiró y Salvador 1987, Tortosa *et al.* 1990).

troducirlo en su problemática e investigarla según sus cánones metodológicos. Una vez hecho esto, el paradigma se preocupa de un modo especial por volver a hacer la traducción al lenguaje común a fin de diseñar actividades de aplicación y de solución de problemas concretos. Poco a poco, el paradigma comienza a definir sus propios problemas (cada vez más idealizados) a partir de sus marcos conceptuales y lenguaje técnico, y poco a poco marca su distancia respecto de la parcela de lo real y su campo de aplicación. El paradigma tiende a refugiarse en su campo de investigación (muchas veces el laboratorio), y la comunidad que trabaja con el paradigma «endurece» sus conceptos y se siente cada vez menos comprometida a dar respuesta a las demandas sociales.

Debe quedar claro que en el hecho de que surja un paradigma y una determinada comunidad lo acepte no sólo influyen aspectos del trabajo estrictamente académico-científico; también repercuten otros factores, entre los que destaca la aceptación y la adhesión que una comunidad demuestre hacia él; es decir, que dicha comunidad lo encuentre fecundo en múltiples sentidos. En ocasiones, como apunta Fourez (1994), los factores que impulsan significativamente el establecimiento de un paradigma son cuestiones académicas, en otras son aspectos sociales, políticos, culturales, o la interacción de varios de ellos; pero sin duda se puede decir que siempre, de alguna forma, intervienen todos conjuntamente.

En el curso del trabajo esmerado con el paradigma y sobre el mismo,[4] los científicos van encontrando inconsistencias o *anomalías*[5] que no se pueden explicar tan fácilmente con los recursos que aporta el paradigma. Poco a poco estas anomalías se van acumulando y se muestran incómodas y perturbadoras, hasta que aparecen algunas que afectan seriamente la naturaleza del paradigma. Es en ese momento cuando comienza un periodo de crisis científica que se caracteriza por la aparición de un sentimiento generalizado de desconfianza e «inseguridad» en la comunidad simpatizante con el paradigma. Finalmente, la crisis se agudiza cuando sale a escena un paradigma rival (sustentado por un pequeño grupo de investigadores científicos) que es, en esencia, antagónico con al hasta entonces dominante.

A este estado de crisis y postulación de un nuevo paradigma, Kuhn lo ha denominado «periodo de ciencia revolucionaria».[6] El nuevo paradigma va ganando adeptos[7] hasta que se constituye en hegemónico y desplaza al anterior; así se inicia nuevamente otro periodo de ciencia normal.

[4] Según Fourez (1994), cuando el paradigma encuentra anomalías sintomáticas, hasta cierto punto pierde contacto con la realidad que es su objetivo y se agota heurísticamente (ya casi no genera trabajo de investigación), así se inicia su periodo posparadigmático (muchas veces éste anuncia la entrada de la disciplina en un periodo revolucionario).

[5] Los partidarios del paradigma no aceptan tan fácilmente las anomalías encontradas o impugnadas. De hecho se suelen minimizar y soslayar y, cuando se aceptan, se consideran más bien «errores» no atribuibles al paradigma (a sus supuestos teóricos), sino un producto de los instrumentos utilizados o de los científicos que las sustentaron (véanse Romo, 1990 y 1992).

[6] Fourez (1994) señala que el concepto de periodo revolucionario también ha engendrado ciertos problemas tanto desde un punto de vista epistemológico (Masterman 1975) como histórico. Así, a veces cuesta trabajo describir y explicar la amplitud (¿revoluciones grandes o pequeñas?) y la trascendencia de un periodo revolucionario en una disciplina.

[7] Cuando los científicos deciden optar por un nuevo paradigma, lo hacen mediante un acto que se asemeja a la «conversión religiosa». Según Kuhn, intervienen varios factores en este proceso de conver-

En la concepción kuhniana, la sustitución de un paradigma por otro no obedece a criterios de racionalidad que se invocan como en los casos de los falsacionistas Popper y Lakatos. Según Kuhn, los paradigmas o las matrices disciplinares son visiones o enfoques diferentes con vocabulario, formalismos y esquemas metodológicos propios, lo que hace difícil la contrastación y la comparación entre ellos. Esto significa que los paradigmas rivales son en definitiva inconmensurables (Kuhn 1971 y 1982).[8]

3.2 Aplicación de las ideas de Kuhn a la psicología

Varios han sido los esfuerzos que se han hecho para aplicar las ideas de Kuhn en la historia de la psicología (véanse Peiró y Salvador 1987, Petterson 1981). Algunos han intentado comparar la eficacia y la potencialidad del concepto kuhniano en la disciplina psicológica con los «programas de investigación científica» de Lakatos y las «tradiciones de investigación científica» de Laudan (véanse Barker y Gholson 1984, Castorina 1995, Gholson y Barker 1985).

Más allá de las comparaciones, si se toma como base la distinción de Petterson (1981), se pueden reconocer dos tipos de aplicaciones del enfoque kuhniano en la psicología: a) un uso metateórico referido principalmente a la historia de la disciplina y b) un esfuerzo por incorporar la idea de paradigma a la descripción de las teorías y líneas de investigación de la disciplina. El primer uso cuenta con varias tentativas de incorporar la idea, con mayor o menor profundidad, en la explicación historiográfica de la disciplina (véanse Caparrós 1980 y 1990, Tortosa *et al.* 1990). El segundo uso es promisorio, dadas las posibilidades que otorga a la descripción de los distintos enfoques o esquemas teóricos existentes.

Tambien hay autores (p. ej. Briskman 1972, citado en Peiró y Salvador 1987) que sostienen que las ideas de Kuhn no son fácilmente aplicables al dominio de la psicología, pues fueron elaboradas pensando principalmente en el contexto de las llamadas ciencias «duras».

Si retomamos lo que mencionábamos en el apartado anterior sobre las ideas kuhnianas originales, recordaremos que en función de la aparición de paradigmas en la historia de determinadas disciplinas científicas, éstas se pueden clasificar como preparadigmáticas o paradigmáticas y, de este modo, es posible considerar si

---

sión (p. ej. la sencillez del nuevo paradigma, su vinculación con necesidades sociales inmediatas, la capacidad del nuevo paradigma para resolver enigmas). Para determinar y comprender el papel que desempeñan estos factores en dicho proceso de conversión, Kuhn señala que es necesario realizar investigación psicosocial y sociológica (Kuhn 1975a y 1982).

[8] Kuhn (1975a y 1975b) ha señalado que la inconmensurabilidad es básicamente un problema de comunicación entre los simpatizantes de paradigmas rivales. Así, la comunicación entre los adeptos de un paradigma y los de cualquier otro puede hacerse difícil debido a la dificultad de contar con un «metalenguaje» común que pueda traducir los lenguajes (vocabulario, conceptos, convenciones, etc.) utilizados por cada uno de ellos. Paul Feyerabend también está de acuerdo con la idea de inconmensurabilidad entre teorías; según él, las teorías y las explicaciones que se desprenden de ellas suelen ser tan diferentes entre sí (por su vocabulario, la forma en que establecen sus enunciados, sus supuestos teóricos, etc.) que es difícil aceptar que lo que propone alguna de ellas es válido y puede servir para valorar los éxitos de alguna otra (véase Chalmers 1982).

han alcanzado cierto grado de madurez. Según Kuhn, las ciencias sociales son esencialmente preparadigmáticas porque aún no han alcanzado determinado grado de madurez (como es el caso de algunas ciencias naturales, entre ellas la física).

Esta aseveración no es compartida por Masterman (1975), quien ha señalado que en el trabajo de Kuhn la concepción de ciencia preparadigmática es confusa y «no está completamente analizada» (p. 199). De acuerdo con Masterman, Kuhn no distingue adecuadamente entre disciplinas científicas sin paradigmas (no paradigmáticas), con dos paradigmas (biparadigmáticas) y con varios paradigmas (pluriparadigmáticas). Masterman señala que la psicología y otras ciencias sociales se encuentran en una situación *multi* o *pluriparadigmática*.

Otros autores (véanse Buss 1979 y Caparrós 1978, citados en Peiró y Salvador 1987) aceptan igualmente la pluriparadigmaticidad de la psicología y señalan que tal condición se debe, en esencia, a las peculiaridades y a la categoría de su objeto de estudio (la realidad psicológica).

Peiró y Salvador (1987) y Tortosa *et al.* (1990) mencionan que en esta disciplina existen enfoques paradigmáticos con tradiciones de investigación altamente desarrolladas en aspectos técnicos, y que intervienen en la solución de enigmas (*puzzles*) en ámbitos, no obstante, restringidos. Dichos paradigmas se apoyan, a decir de estos autores, en el alto nivel de integración de las comunidades de investigadores que los conforman (véase Masterman 1975).

De este modo es válido aceptar que la disciplina psicológica se entienda como una ciencia pluriparadigmática, siempre y cuando se tenga en cuenta que tal idea debe ser usada como un *instrumento de tipo heurístico*; al respecto, Peiró y Salvador (1987) señalan lo siguiente:

> que permita una descripción más sistemática y *sugiera nuevas perspectivas y problemas de la situación actual y pasada* de la psicología (p. 17, las cursivas son mías).

Por otro lado, y en relación con el estado de madurez de las disciplinas según la visión kuhniana, el epistemólogo Feyerabend (1974 y 1981) ha señalado enfáticamente que la proliferación de teorías en una disciplina puede determinar, en gran medida, su desarrollo posterior, pues potencializa la competencia heurística y racional de la misma. Feyerabend agrega que la proliferación de paradigmas o teorías de ninguna manera debe verse como un estadio o etapa de inmadurez de una disciplina científica.

De forma similar, Mérton (1975, citado en Shulman 1989) afirma que el pluralismo teórico promueve el desarrollo de distintas metodologías y estrategias de investigación: situación que, sin duda, no se generaría con la existencia de un paradigma o programa de investigación único.

En lo que se refiere a estas cuestiones, en el caso específico de la psicología, varios autores (entre ellos Caparrós 1978 y Florez 1993) sugieren, de hecho, que la situación de multiparadigmaticidad en la disciplina de nuestro interés se debe a que en ella opera una lógica de organización y desarrollo distinta de la de otras ciencias, y que esta situación, paradójicamente, ha otorgado a la psicología una situación de identidad y de madurez. Así, según Caparrós (1978), puede declararse lo siguiente:

> Si la psicología ha adquirido ya la madurez científica, esto se debe sobre todo porque ha sabido renunciar a la uniparadigmaticidad como meta inmediata de su hacer, tras haber comprendido a través de unas complejas vicisitudes históricas que *las peculiaridades y dimensiones de su objeto exigen entre tanto la multiparadigmaticidad* (p. 105, las cursivas son mías).

Por lo tanto, con base en lo señalado hasta ahora, podemos argüir, aunque esto resulte sin duda polémico, que los enfoques teóricos prevalecientes en la psicología se constituyen como paradigmas porque reúnen comunidades que trabajan en torno a ellos, con ciertos criterios epistemológicos, teóricos y metodológicos propios, y que la situación de proliferación de paradigmas (la pluriparadigmaticidad) propia de esta disciplina (por las peculiaridades de su objeto de estudio y por la existencia de tradiciones de investigación consolidadas) lejos de provocar cierto estado de inmadurez, en cierto modo resulta benéfica para su propio desarrollo como disciplina.

3.3 Los componentes de los paradigmas

Hemos mencionado que los paradigmas son matrices disciplinares o configuraciones de creencias, valores metodológicos y supuestos teóricos que comparte una comunidad específica de investigadores.

Se han propuesto algunas descripciones de los paradigmas, con la intención de precisar qué tipos de creencias y valores implican.

En este trabajo vamos a considerar que los paradigmas son estructuras conformadas por cinco tipos de componentes definitorios, a saber: a) problemática o espacio de problemas de investigación; b) fundamentos epistemológicos; c) supuestos teóricos; d) prescripciones o propuestas metodológicas, y e) proyecciones de aplicación (figura 3.1) (véanse Bisquerra 1989, Chalmers 1984, Figueroa *et al.* 1981, Fourez 1994, Medina 1990). A continuación presentamos una breve descripción de cada uno de dichos componentes.

a) *Problemática (espacio de problemas de estudio e investigación).* Espacio de problemas de la realidad que un paradigma decide abordar como su campo de análisis, de estudio y de investigación. Es menester generar una serie de soluciones prototípicas (ejemplares) para estos problemas. Las soluciones a los problemas que define el paradigma aportan y amplían sus propias coordenadas teórico-explicativas.

Paradigma (matriz disciplinar) {
- Problemática (espacio de problemas de estudio e investigación)
- Fundamentos epistemológicos
- Supuestos teóricos
- Prescripciones metodológicas
- Proyecciones de uso o aplicación

FIGURA 3.1. Componentes de los paradigmas.

b) *Fundamentos epistemológicos.*
Son supuestos de orden metacientífico necesarios para abordar la problemática definida, con los cuales se compromete la comunidad adepta al paradigma. En esencia, tienen que ver con aspectos de tipo metateórico, los cuales se vinculan a concepciones epistemológicas y filosóficas de diverso orden (p. ej. axiológicas).[9]

c) *Supuestos teóricos.*
Este componente es similar al concepto de núcleo de los programas de investigación científica de Lakatos. Esto es, las hipótesis o los sustentos teóricos que comparten los especialistas y que son la base conceptual y explicativa fundamental de la matriz disciplinar. Cada paradigma tiene su propio lenguaje y su sistema conceptual.

d) *Prescripciones metodológicas.*
El conjunto de métodos, procedimientos, técnicas y reglas que acepta la comunidad de profesionales y que utilizan para el trabajo de construcción y refinamiento (investigación) del paradigma.

e) *Proyecciones de uso o aplicación.*
Son los planteamientos, propuestas, procedimientos y técnicas de aplicación (derivados esencialmente de los principios y supuestos teóricos) que proponen los paradigmas para analizar y solucionar problemáticas concretas de un espacio determinado de la realidad. Muchas de las aplicaciones son lineales, mientras que otras se derivan como implicaciones, consecuencias o significaciones para determinados ámbitos de la realidad a la que se dirigen (por ejemplo el educativo).

3.4 Los paradigmas en la psicología de la educación

La interpretación un tanto libre de paradigma que hemos hecho en la sección anterior puede ser de mucha utilidad para describir las coordenadas básicas de los distintos paradigmas que existen en la disciplina psicológica (véase Caparrós 1978). Por supuesto, el esquema de los componentes que hemos descrito es básico y puede profundizarse en él tanto como se desee, e incluir apartados de detalle para cada uno de los rubros mencionados.

En el caso de la psicología de la educación, el concepto puede ser también de mucha utilidad; sin embargo, vale la pena hacer algunos comentarios y precisiones respecto del uso del concepto en esta disciplina.

En primer lugar, conviene señalar que en la historia de la disciplina podemos encontrar básicamente dos clases de paradigmas. Por un lado, tendríamos el caso de los *paradigmas aportados por la psicología general*, que se usan cuando se considera que éstos pueden proponer alternativas valiosas para la solución de diversos problemas educativos. En gran parte, estos paradigmas nacieron de investigaciones realizadas fuera de contextos o escenarios educativos, algunas ve-

[9] Los distintos discursos científicos de una disciplina (p. ej. de la psicología, en la cual hay varias posturas teóricas) asumen, implícita o explícitamente, cierta postura epistemológica (véase Noriega y Gutiérrez 1995). De hecho, la epistemología es parte integral de cualquier discurso científico.

ces en el laboratorio, en la práctica clínica, etc., y fueron desarrollados con intenciones y planteamientos descriptivo-explicativos, también la mayoría de las veces ajenos a las situaciones educativas. No obstante, no olvidemos que la participación de estos paradigmas generales constituye el componente básico de la disciplina sin el cual no hubiese sido posible su nacimiento ni su evolución durante este siglo. Las aportaciones de estos paradigmas han sido múltiples y muy enriquecedoras en cada una de las dimensiones de sus componentes básicos (de orden teórico-conceptual, epistemológico, axiológico, metodológico, tecnológico, técnico-práctico, etcétera).

Por otro lado, están *los paradigmas propiamente psicoeducativos*, de aparición más tardía en la disciplina. Estos paradigmas, erigidos a partir de las contribuciones hechas por los paradigmas generales, se han desarrollado principalmente tomando como base la investigación realizada en los distintos contextos educativos.[10]

Esta distinción es evidente y vale la pena exponerla porque permite aclarar varias cuestiones de importancia metateórica para la disciplina.

Tal distinción ha sido producto de las propias vicisitudes de la historia de la disciplina. En los dos capítulos anteriores hemos expuesto que el modelo básico prevaleciente durante las primeras décadas de la historia de la psicología de la educación siguió típicamente un esquema de importación de paradigmas de su disciplina madre: la psicología general (véase Wittrock 1992). De este modo, para el desarrollo del *corpus* de conocimiento de la psicología de la educación, se ha echado mano de los paradigmas existentes y de otros que vinieron apareciendo al avanzar la centuria, porque se consideró que podían aportar argumentos y explicaciones valiosos para su introducción en los contextos educativos.

Así, desde entonces se contó con un amplio catálogo de leyes, principios y hallazgos acumulados provenientes de distintos paradigmas, los cuales eran objeto del planteamiento de extrapolación-traducción comentado en el capítulo anterior. Esto provocó que en la psicología de la educación dominara una concepción de disciplina aplicada, dependiente teórica y metodológicamente de las distintas disciplinas (psicología del desarrollo, psicología del aprendizaje, etc.) de la psicología general.

En consecuencia, el conocimiento psicoeducativo desarrollado al interior de la disciplina carecía de identidad propia. Si bien es cierto que en dicha situación

[10] Esta situación ya ha sido discutida por otros autores (entre otros, Bruner 1972 y Patterson 1981); se ha mencionado la distinción existente entre las teorías del aprendizaje y de la instrucción, y esta idea puede extenderse a la distinción que estamos tratando de proponer aquí. Respecto a dicha distinción entre los dos tipos de teorías mencionadas, se señala que las primeras pretenden responder a finalidades explicativas y descriptivas (ciencia básica) y las segundas a intenciones fundamentalmente prescriptivas (ciencia aplicada). Todavía algunos autores como Hilgard y Bower (1966, citados en Genovard y Gotzens 1990) señalan que a fin de lograr una aproximación de la investigación realizada para la construcción de las teorías del aprendizaje a situaciones educativas, es necesario tender un puente de «seis pasos» sistemáticos (esto puede corresponder más o menos a los procedimientos de ajuste que menciona Coll [1989a, véase el capítulo 2 de esta obra] para la traducción de los principios básicos a situaciones aplicadas). Para que las teorías del aprendizaje y la instrucción sean útiles y valiosas en los contextos educativos, deben construirse sobre situaciones educativas reales y no ficticias, a través del planteamiento de investigación que Ausubel (1978) llamó «disciplina tecnológica» (véase el capítulo 2 de esta obra).

se produjo la reflexión teórica y el desarrollo de líneas de investigación y de aplicaciones prácticas, también, en opinión de otros, fue una condición que hasta cierto punto limitó un poco el desarrollo de la disciplina.

Correremos el riesgo de ser reiterativos (porque varias de las siguientes ideas ya han sido expuestas en los dos capítulos anteriores) pero vale la pena reunir aquí algunos de los comentarios críticos (véanse Berliner 1992, Coll 1993, Wittrock 1992) que pueden enriquecer la discusión en dicho sentido:

a) El desarrollo de la teoría y la conducción de la investigación psicoeducativa llegan a ser potestad de otros psicólogos que trabajan sobre cuestiones (parecidas a las educativas) en otros contextos.

b) Se limita a los psicólogos de la educación a la tarea de desarrollar aplicaciones educativas a partir de una gran cantidad de estudios efectuados en otros contextos sobre sucesos o procesos psicológicos. En particular, se ha señalado que gran parte de estas investigaciones se han centrado en los ámbitos del aprendizaje y del desarrollo cognitivo (y, por supuesto, no en la enseñanza).

c) Se desconocen las aportaciones que, desde el campo del discurso educativo, se han venido gestando especialmente en el ámbito de los procesos y los factores de la didáctica y la enseñanza (los cuales, a su vez, también han descuidado el polo referido a los procesos de aprendizaje de los alumnos).

d) Se aceptan las contribuciones que todas las áreas temáticas de la psicología hacen a la disciplina psicoeducativa, pero no se da el mismo reconocimiento a las contribuciones de la investigación y trabajo teórico-conceptual que la psicología de la educación ofrece a la psicología general. Wittrock (1992) menciona que en el campo de la psicología educativa se han hecho importantes contribuciones para el aprendizaje, la medición, la evaluación, el desarrollo cognitivo, los procesos cognitivos complejos, etcétera.

e) Se retarda el desarrollo de un cuerpo organizado y sistemático de conocimientos teórico-conceptuales que se acerquen más a las situaciones educativas; al mismo tiempo se genera menos investigación y se obtiene menos conocimiento tecnológico-práctico relacionado con problemas significativos en esta área.

f) La presencia de la disciplina en la práctica educativa se ve sensiblemente disminuida, lo que acarrea una influencia mínima en los contextos y en los procesos de toma de decisiones.

En los albores de la psicología de la educación, los distintos paradigmas de la psicología fueron mostrando un claro interés por la problemática educativa. Esta influencia se fue sedimentando en los componentes específicos de la psicología educativa. En el periodo comprendido entre 1960 y 1980, puede identificarse ya con cierta claridad la presencia significativa de cinco paradigmas psicológicos en el campo de la educación, a saber:

a) *Paradigma conductista.* En particular, debe reconocerse el trabajo de B.F. Skinner y sus seguidores en el (autonombrado) «análisis conductual aplicado a la educación» y otras líneas de trabajo de no menos importancia como las desarrolladas por A. Bandura.

b) *Paradigma de orientación cognitiva.* Destacaron, durante los años sesenta, los trabajos de Ausubel, Bruner y Wittrock; en los años setenta apareció en pleno el planteamiento de la psicología instruccional (término sinónimo de las aplicaciones del paradigma cognitivo al proceso de enseñanza y aprendizaje o instruccional) impulsada por los trabajos realizados sobre todo por Bransford, Glaser, Resnick y Mayer en el decenio de 1980 (véase Genovard y Gotzens 1991).

c) *Paradigma humanista.* Aparecido a finales de los años cincuenta, tiene entre sus principales representantes los trabajos de Maslow y, sobre todo, de Rogers, cuyo planteamiento de la enseñanza no directiva o centrada en el alumno destacó especialmente.

d) *Paradigma psicogenético piagetiano.* A partir de la epistemología genética impulsada por Piaget y sus seguidores, se han desarrollado importantes aplicaciones y reflexiones educativas en forma sistemática desde la década de 1960; entre ellas destacan los trabajos de Kamii, DeVries, Weikart, Duckworth, Ferreiro, Brun y Vergnaud.

e) *Paradigma sociocultural.* Luego del «redescubrimiento» de los escritos vigotskyanos, a finales de los años sesenta en Estados Unidos, se comenzó a vislumbrar la posibilidad del uso educativo del esquema teórico sociocultural, impulsado por notables investigadores como Cole, Wertsch, Rogoff, Moll, Tharp, Gallimore, Cazden, Mercer y Minick.

Estos paradigmas se han aplicado al contexto educativo con cierto éxito, y con ello se ha dado un impulso decisivo al desarrollo de la psicología de la educación, pues se ha posibilitado que surjan reflexiones teóricas e instrumentos metodológicos y tecnológicos. Cada paradigma mantiene explícita o implícitamente una forma de introducirse en las situaciones educativas, la cual a veces depende del momento en que hizo acto de presencia en la historia de la disciplina, de sus coordenadas epistemológicas, teóricas y metodológicas o de sus propias concepciones teóricas y opiniones sobre las cuestiones educativas. De hecho, puede decirse que los planteamientos de extrapolación-traducción e interdependencia-interacción se han hecho realidad en cada uno de ellos, con el predominio de uno u otro.

A partir del arduo trabajo realizado con estos paradigmas, comenzaron a surgir otros nuevos de menor amplitud y envergadura en sus pretensiones y que se circunscribieron a aspectos más restringidos de las distintas cuestiones educativas. Al respecto, Pérez Gómez (1989) y especialmente Shulman (1989) han descrito los distintos paradigmas psicoeducativos que hoy pueden identificarse en el estudio de los procesos de aprendizaje y enseñanza.[11]

Shulman (1989) distingue varios paradigmas[12] que intentan explicar diversos aspectos de la enseñanza. Para hacerlo, menciona en primer término las dis-

[11] Pueden considerarse también aquí los trabajos realizados por otros autores, por ejemplo, Gagné y Dick (1983) han hecho una amplia descripción de distintos paradigmas en el campo del diseño instruccional. Recientemente Farham-Diggory (1994) también ha aplicado el concepto para describir varios paradigmas instruccionales.

[12] Shulman usa el término lakatosiano de «programa de investigación» (véase el apartado 3.1 de

tintas variables involucradas en las situaciones de enseñanza-aprendizaje a las que se han dirigido los paradigmas y que les han dado cierta identidad.

Estas variables son las siguientes: a) variables de presagio: características (clase social, capacidad docente, rasgos de personalidad, etc.) y experiencias formativas del profesor (por ejemplo, experiencia docente, tipos de programas de entrenamiento); b) variables de proceso: cognición del alumno (procesos cognitivos, motivacionales y afectivos del alumno) y cognición del profesor (procesos de pensamiento, planificación, expectativas, etc., del profesor); c) variables de producto: efectos a corto y a largo plazos de los episodios instruccionales en los alumnos (rendimiento académico, aprendizaje de habilidades, desarrollo de actitudes, etc.); y d) variables de contexto: situación física, psicológica y social en la que ocurre la enseñanza (nivel de saturación, contexto intersubjetivo, clima de clase y composición étnica).

Cada uno de los paradigmas identificados estudia con cierta profundidad alguna de las variables mencionadas o la relación entre ellas (lo que constituye su propio espacio de problemas de investigación); para ello utiliza sus propios recursos teóricos, epistemológicos y metodológicos (los demás componentes del paradigma). De este modo, Shulman propone la existencia de los siguientes paradigmas:[13]

a) *Paradigma proceso-producto*. Estudia las relaciones entre las actividades docentes y los productos del aprendizaje logrados en los alumnos. En los últimos veinticinco años, este paradigma ha sido uno de los más influyentes en la investigación de la enseñanza y en el desarrollo de propuestas tecnológicas para la intervención educativa (p. ej. escalas para valorar el comportamiento docente y los modelos de enseñanza efectiva). Los autores más representativos son Gage, Brophy, Good y Rosenshine.

b) *Paradigma del tiempo de aprendizaje*. Aparece como una extensión del paradigma anterior y, al mismo tiempo, como una explicación alternativa al mismo. Supone que la relación más importante en la enseñanza es la que vincula el tiempo de aprendizaje con el rendimiento de los alumnos. Su importancia en la investigación psicoeducativa es, con mucho, inferior a la de los demás paradigmas. Los autores más representativos son Berliner y Carroll.

c) *Paradigma de la cognición del alumno*. Si bien los dos programas anteriores pueden tener sus fundamentos en ciertas vetas de la tradición conductista (como ocurre cuando sostienen la idea de que los alumnos son «cajas negras») y de la investigación en el análisis de tareas, el paradigma de la cognición del alumno tiene filiación directa e inmediata con los trabajos sobre cognición realizados tomando como base el paradigma del procesamiento de información. En este paradigma se hace hicapié en el estudio de los procesos cognitivos y motivacionales que ocurren en los alumnos, los cuales, para él, son mediadores de-

---

este capítulo), pero él mismo considera que puede ser equiparable al de paradigma que hemos analizado en este capítulo.

[13] Pérez Gómez (1989) menciona además el paradigma presagio-producto, el cual no se ha incluido aquí por considerarse en decadencia.

cisivos en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Aquí hay un claro enlace con las ideas de la psicología instruccional vistas anteriormente. Algunos autores representativos de este paradigma son Ausubel, Wittrock, Doctorow, Weinstein y Mehan.

d) *Paradigma de la cognición del profesor.* En este paradigma se estudian los procesos cognitivos y las expectativas de los profesores cuando planean, cuando realizan y después de que terminan el proceso de enseñanza. Algunos autores que han trabajado afanosamente en este paradigma son Shavelson, Shulman, Peterson y Clark.

e) *Paradigma ecológico (etnográfico).* Este paradigma estudia los procesos contextuales físicos, cognitivos y socioculturales que ocurren alrededor del proceso de enseñanza y durante él. La influencia en este paradigma de la aproximación fenomenológica en filosofía y de las metodologías sociológicas, antropológicas y lingüísticas, es decisiva. De hecho, en él se supone que las comunidades que se forman dentro de las aulas manejan códigos y procesos de transacción de significados, curriculares y extracurriculares, que es necesario interpretar porque su influencia es determinante en los procesos de enseñanza. El papel de este paradigma en el debate sobre las cuestiones que hay que analizar en los procesos de enseñanza ha sido mucho más crítico que el de los demás paradigmas. Algunos autores destacados son Geertz, Erickson, Cazden y Jackson.

Todos estos paradigmas son propiamente psicoeducativos porque se han desarrollado a partir del análisis de situaciones educativas para el estudio y la intervención directa en ellas. Como ya hemos señalado, en ellos ciertamente puede reconocerse la influencia de los paradigmas más amplios antes presentados (p. ej. el conductista en el denominado «proceso producto», el de procesamiento de información en el «cognitivo» y del «pensamiento del profesor»), así como la de otros programas de investigación desarrollados en otras disciplinas (por ejemplo, la influencia de metodologías y concepciones de la antropología y la lingüística en el caso del paradigma ecológico).

Según parece, en los paradigmas psicoeducativos, la necesidad de crear mecanismos de ajuste y reinterpretación para introducir e incorporar el conocimiento explicativo y prescriptivo al contexto educativo es menor que en los otros paradigmas, porque la distancia entre el trabajo de estos paradigmas y el discurso práctico (el que utilizan los agentes inmersos en las situaciones educativas) no es tan marcada como ocurre en algunos de los paradigmas mencionados. Al mismo tiempo, los problemas o las necesidades que emanan de los contextos educativos, y que exigen la participación y las aportaciones de la disciplina psicoeducativa, se pueden identificar fácilmente y también someter a estudio o análisis con un mayor nivel de validez ecológica, debido al estrecho acercamiento entre los paradigmas y las prácticas educativas. Puede decirse que el planteamiento de interdependencia-interacción, que postula la influencia recíproca entre el conocimiento psicoeducativo y el discurso práctico que ocurre en los escenarios y contextos educativos, llega a ser más factible (aunque no exclusivamente) con la aparición de los paradigmas psicoeducativos.

Ciertamente, las aportaciones de los paradigmas más amplios y de los paradigmas psicoeducativos, hoy por hoy, constituyen gran parte (si no la totalidad) del *corpus* que la psicología de la educación posee. Hay componentes básicos y componentes específicos que se encuentran interconectados, nutriéndose y enriqueciéndose mutuamente de formas diversas. Dichos conocimientos, metodologías, procedimientos y técnicas educativas constituyen el instrumental básico para el desarrollo de la disciplina. Al mismo tiempo, son los artefactos y recursos teórico-conceptuales y tecnológicos de que dispone el psicólogo de la educación para contribuir al análisis, la reflexión y la solución de problemas educativos específicos. Su potencial es incuestionable en este último sentido, pero su participación aislada y exclusiva es insuficiente. También es necesario reconocer la especificidad y la problemática del discurso y las prácticas educativas a las que se dirigen, eslabonar los saberes obtenidos por las didácticas específicas, e incorporar o integrar críticamente las aportaciones de las demás disciplinas educativas. Sólo así podrán alcanzar su justo valor.

3.5 Comentarios para el estudio de los paradigmas en psicología de la educación

En esta sección se presentarán algunos comentarios breves para el estudio, la reflexión y el análisis de los diversos paradigmas existentes en la psicología de la educación.

Partiendo de la idea kuhniana sobre la inconmensurabilidad de los paradigmas (véase la nota 7 de este capítulo), a primera vista tendríamos que decir que el esquema planteado podrá ser útil para identificar los rasgos principales y para proponer una descripción de los paradigmas, lo cual —reiteramos— puede hacerse con el grado de profundidad que se desee, pero *difícilmente podrá constituirse en un instrumento para una posible comparación o contrastación en el sentido de derivar juicios sobre la validez, la superioridad, la potencia o la eficacia* de alguno de ellos respecto de los otros.

Nos parece que la idea de presentar un esquema para el análisis y estudio de los paradigmas puede resultar valiosa por tres razones, ya esbozadas, pero que vale la pena dejar en claro aquí:

a) Esclarece el panorama teórico-conceptual de la disciplina psicoeducativa en tanto que proporciona los medios para reflexionar sobre las aportaciones y limitaciones de los distintos paradigmas (el tipo de *puzzles* que abordan, las metodologías que utilizan, las técnicas vinculadas con ellos, etc.).

b) Porque enriquece el debate entre los distintos paradigmas de la disciplina y crea un clima de discusión apropiado para el desarrollo de los mismos (en sus distintos componentes, en sus aplicaciones educativas, etc.) y, por qué no, para la búsqueda de nuevos planteamientos paradigmáticos (planteamientos híbridos o nuevos paradigmas alternativos).[14]

[14] Con esto no queremos decir que suscribimos las posturas eclécticas simplistas (sobre los riesgos

c) porque, como diría Shulman, nos permite elaborar un «mapa» de los distintos programas o líneas de exploración de la realidad educativa, que pueden ser de importancia extrema para el desarrollo de la futura investigación en la disciplina.

La caracterización o descripción de cualquiera de los paradigmas puede hacerse retomando claramente los cinco componentes presentados en la sección 3.3. Todos los paradigmas psicológicos con implicaciones educativas (del primer tipo) o psicoeducativos (del segundo tipo) tienen su espacio de problemas (el primer componente) o, como diría Claxton (1987), su propio «campo de conveniencia» de la realidad educativa. También tienen una serie de supuestos epistemológicos (el segundo componente) o principios teóricos (el tercer componente) que constituyen su «esencia», su marco interpretativo y su propio lenguaje conceptual. Podríamos decir que cada paradigma usa sus propias categorías, sus propios «prismáticos» para ver el mundo, en este caso: el escenario educativo. Los instrumentos de que se vale son las elaboraciones conceptuales desarrolladas por ellos a través de conceptos, proposiciones, principios, enunciados y postulados de orden teórico y metateórico.

Como ya hemos visto, los paradigmas tienen su propia manera de hacer ciencia, su propia forma de plantear y conducir la investigación; utilizan metodologías y técnicas de investigación (el cuarto componente) *ad hoc* a sus formas de entender las distintas porciones de la realidad educativa a las que se suelen enfrentar.

Los paradigmas también se critican e interpelan. Metafóricamente hablando, Shulman (1989) señala que los distintos paradigmas participan en un foro común que podría ser llamado la «Gran Conversación». Entre paradigmas, se hacen comentarios explícitos o implícitos, generalmente en tono de crítica, buscando su autoafirmación ante la comunidad de especialistas y, a la larga, la hegemonía sobre los demás (véase la sección 3.1). Pero esta conversación,[15] que

---

en torno a éste y otros reduccionismos véanse Coll 1993 y 1996, Noriega y Gutiérrez 1995). Lo que sí es un hecho demostrado es que, como consecuencia de la interpelación entre paradigmas o programas de investigación, éstos influyen unos en otros y buscan reajustes o, a veces, cuando existe cierta afinidad teórica y epistemológica, se crean alianzas e integraciones (estas últimas con ciertas reservas, para no caer en errores o contradicciones muy evidentes). Como ya lo hemos dicho en otra parte de este texto, en la actualidad se están haciendo varios intentos para integrar ideas de distintos paradigmas; así, encontramos conductismo-cognitivismo (p. ej. Mahoney, Bandura), cognitivismo piagetiano (p. ej. los neopiagetianos: R. Case, Pascual-Leone, Siegler), cognitivismo vigotskyano (p. ej. A.L. Brown, J.S. Brown), entre otros. Todos estos planteamientos deben ser revisados con cierta reserva, porque es evidente que, vistas detenidamente, algunas integraciones son factibles, mientras que otras en definitiva plantean visibles problemas. También es necesario tener en cuenta el tipo de criterios que se pueden esgrimir en la supuesta integración (epistemológios, pragmáticos, etc.), para establecer juicios más apropiados.

[15] El enfoque epistemológico, conocido como el «programa fuerte de la sociología del conocimiento científico», ha aportado importantes análisis sobre cómo se genera el conocimiento científico a partir de estas actividades. Edwards (1992) cita que en algunos de los trabajos de los seguidores de esta aproximación (Lotour, Woolgar, Gilbert y Mulkay): «[Se analiza, entre otras cosas] el trabajo común de los científicos en los laboratorios, cómo hablan de su trabajo, cómo escriben sobre él en las publicaciones científicas, cómo discuten entre sí y, en general, cómo "construyen" el conocimiento científico a través de todas estas actividades. Se estudia el saber científico como un sistema de asunciones, comprensiones y procedimientos compartidos (o disputados) construidos socialmente.» (p. 67)

tiene lugar a través de los textos, las revistas especializadas, los congresos, etc., resulta a todas luces favorable para los distintos paradigmas (y para la disciplina misma), y puede decirse que es uno de los factores más decisivos para su propio desarrollo (véase Shulman 1989). Por todo ello, este aspecto por sí mismo, podría considerarse como un rubro por derecho propio para nuestra disección de los paradigmas, tan relevante como los anteriores, el cual podríamos titularlo como «críticas».

Por último, la forma de proyectarse o aproximarse (el quinto componente de los paradigmas) a las realidades propiamente educativas; al respecto, convendría estudiar las aportaciones de intervención según tres variantes: de tipo conceptual (para un estudio más profundo), de tipo técnico (para una posible intervención) y, por último, de tipo ético e ideológico.

Para las aportaciones de tipo conceptual pueden tomarse como puntos de interés, dada su relevancia en el ámbito educativo, los siguientes: a) concepción de la enseñanza, b) concepción del alumno, c) concepción del profesor, d) concepción del aprendizaje, e) concepción de estrategias específicas de tipo didáctico, f) concepción de la evaluación.

Sobre las aportaciones de tipo técnico, podrían utilizarse los puntos del párrafo anterior para hacer, en primer lugar, una posible clasificación de las contribuciones que podría ofrecer cada uno de los paradigmas y, en segundo lugar, una esquematización de la naturaleza de las mismas especificando, por ejemplo, en qué tipo de modalidad y área educativa inciden, el alcance y la eficacia logrados, la forma creativa e innovadora en que lo consiguen, el tipo de necesidades educativas y sociales que satisfacen o al que se asocian, el tipo de hegemonía dentro de la disciplina, etcétera.

También es necesario considerar las cuestiones éticas, ideológicas y políticas porque, implícita o explícitamente, cualquier proyección de análisis o de intervención en la práctica educativa debe tener un planteamiento en ese sentido; esto se debe a que puede afectar distintos contextos, como el socioeconómico, el cultural-ideológico, el político-administrativo y el práctico-pedagógico, en los que intervienen instituciones y distintos agentes sociales (diseñadores, profesores, alumnos, etc.) (véase Gimeno 1988; también, para un análisis de la práctica educativa, Coll 1994). Habría que dar cuenta del posible compromiso que asuman los paradigmas con determinadas posturas ideológicas y políticas; de su vinculación con determinados acontecimientos histórico-sociales, de la asociación entre comunidades científicas y de las alianzas políticas, cuando éstas existan.

SEGUNDA PARTE

DESCRIPCIÓN DE LOS PARADIGMAS CON IMPLICACIONES EDUCATIVAS

Capítulo 4

DESCRIPCIÓN DEL PARADIGMA CONDUCTISTA Y SUS APLICACIONES E IMPLICACIONES EDUCATIVAS

INTRODUCCIÓN

En los capítulos anteriores vimos algunas cuestiones relativas a la historia y al estatus epistemológico de la psicología de la educación, y señalamos que una de las características principales de esta última es su naturaleza pluriparadigmática. Entre los paradigmas vigentes en la disciplina, el que se ha mantenido durante más años y, por ende, el de mayor tradición es el denominado *conductista* (nos centraremos de manera especial en la variante skinneriana).

El paradigma conductista en su versión «operante» nació en la década de 1930 a partir de numerosas investigaciones básicas realizadas en el laboratorio; se desarrolló durante las dos décadas siguientes y a partir de los años sesenta inició sistemáticamente su «huida del laboratorio» hacia los escenarios de aplicación. Sin duda, dicho paradigma tiene una larga tradición de estudio y de intervención y, por ello, es uno de los que más proyecciones de aplicación ha generado en la psicología educativa. Puede decirse, al mismo tiempo, que dadas las características del paradigma (su interés técnico y pragmático), las dimensiones proyectiva y la técnico-práctica de la disciplina son las que más se han enriquecido por la presencia directa del conductismo durante varias décadas de trabajo esmerado.

Se considera que las aplicaciones del paradigma conductista a la educación se basan, en gran parte, en el planteamiento de extrapolación-traducción que revisamos anteriormente (capítulo 2), dado su origen (la investigación básica) y su aparición en el contexto histórico (fue el primer paradigma en aparecer y estaba regulado por la idea «aplicacionista» de Thorndike).

El paradigma conductista ha concentrado sus propuestas de aplicación en el llamado «análisis conductual aplicado a la educación», el cual sostiene que los escenarios sociales (educativos, clínicos, etc.) son un campo de aplicación de los principios obtenidos por la investigación fundamental en escenarios artificiales. Dichos principios se consideran válidos para todas las situaciones y escenarios y, simplemente, se seleccionan y utilizan en las distintas situaciones y problemáticas educativas.

Para caracterizar el paradigma conductista y sus aplicaciones educativas, retomemos los cinco componentes que revisamos en el capítulo anterior, enfatizando las proyecciones en el campo educativo.

ANTECEDENTES

El paradigma conductista se originó en las primeras décadas del siglo xx. Su fundador fue J.B. Watson, quien expuso su programa en un texto seminal escrito en 1913 y al que denominó *La psicología desde el punto de vista de un conductista.* Watson, de formación funcionalista (Escuela de Chicago), supo interpretar los vientos de aquellos años al proponer un nuevo planteamiento teórico-metodológico cuyas principales influencias (en boga en esa época) fueron las siguientes: una concepción fixista del darwinismo, el empirismo inglés, la filosofía pragmatista y la concepción positivista de la ciencia (véanse Chaplin y Krawiec 1979, García y Moya 1993, Yaroshevsky 1979).

De acuerdo con Watson, para que la psicología lograra un estatus verdaderamente científico, tenía que olvidarse del estudio de la conciencia y los procesos mentales (procesos inobservables) y, en consecuencia, nombrar a la conducta (los procesos observables) su objeto de estudio. Asimismo era necesario rechazar el uso de métodos subjetivos como la introspección para utilizar, en su lugar, los métodos objetivos, como la observación y la experimentación, que se usaban en las ciencias naturales (véase Rubinstein 1974)

Desde sus inicios, el conductismo pareció romper radicalmente con muchos de los esquemas anteriores de la psicología, aunque, a decir verdad, en él existían importantes antecedentes y «continuismos» que lo relacionaban con las obras de otros autores (p. ej. Pavlov y Thorndike), las cuales fueron asimiladas y depuradas por los conductistas. Estas influencias constituyeron las bases iniciales de su trabajo teórico-metodológico.

El planteamiento watsoniano tuvo una buena acogida en los círculos académicos y logró un éxito inmediato, sobre todo, en los años veinte. Un decenio después del manifiesto conductista de 1913, el conductismo de Watson se diversificó rápidamente, y se asoció en esos años con un grupo variado de escuelas disímbolas (véanse Pozo 1989 y Rubinstein 1974). Algunos años después se desarrolló el movimiento neoconductista, con cuatro corrientes principales que se disputaban la supremacía académica. Estos cuatro planteamientos fueron: el conductismo asociacionista de Guthrie, el conductismo metodológico de Hull, el conductismo intencional de E.L. Tolman y, por último, el conductismo operante de B.F. Skinner.

Con el paso de los años, especialmente entre la década de 1940 y la de 1960, el conductismo skinneriano se desarrolló y protagonizó la escena académica, hasta que llegó a constituirse en la corriente hegemónica del conductismo y a ocupar, también, un lugar relevante en la psicología general.

La propuesta skinneriana, también llamada *análisis experimental de la conducta* (AEC), se ha caracterizado por su feroz defensa de los aspectos más «radicales» de la corriente conductista (el antimentalismo y el ambientalismo extremo). Según Skinner, la conducta de los organismos puede ser explicada a través de las contingencias ambientales, y los procesos internos de naturaleza mental no tienen ningún poder causal-explicativo.

A partir de los años sesenta, el paradigma conductista comenzó a acumular una serie de anomalías, difícilmente explicables desde la óptica ortodoxa, y des-

de entonces, como tradición de investigación, la corriente ha perdido la fortaleza de la que hasta entonces gozaba. Empero, el conductismo no parece haber finiquitado su presencia en la psicología, por lo menos al amparo de los escritos del tenaz Skinner y de otros conductistas que han sabido adaptarse al desarrollo mismo de la disciplina.

Así, es indudable que la revolución cognitiva ocurrida a finales de los años cincuenta (véase el capítulo 6) ha influido decisivamente, en muchos sentidos, en el curso posterior que ha seguido el paradigma conductista. Como ejemplo de lo anterior, puede señalarse la paulatina pero reservada intromisión, primero, de una serie de ideas y supuestos mediacionales, y más tarde, de supuestos cognitivos y simbólicos, en algunos conductistas y en sus explicaciones conductuales.

Actualmente, los seguidores del conductismo operante han comenzado a resurgir apoyados en otras líneas de trabajo conductistas (véanse Hernández 1991, Méndez y Romero 1994).

Por ejemplo, en la tradición de investigación de las llamadas terapias conductuales se desarrollaron otras líneas de trabajo relevantes agrupadas bajo el término de «neoconductismo mediacional»[1] desde finales de los años cincuenta (Méndez y Romero 1994). Por un lado apareció la «corriente sudafricana», impulsada por Wolpe y continuada por Rachman y Lazarus; sus trabajos dieron origen al desarrollo de un marco interpretativo de la neurosis experimental y las fobias, y sirvieron para cimentar técnicas terapéuticas relevantes (p. ej. la psicoterapia por inhibición recíproca y la desensibilización sistemática, que son sus aportaciones principales). Por otro lado se encuentra la llamada «escuela inglesa» fundada por H.J. Eynseck (él fue el primero en emplear la expresión «terapia conductual») y continuada por otros como Franks y Shapiro; la corriente inglesa también hizo aportaciones valiosas en el campo del trabajo terapéutico sobre conductas anormales, aunque su proyecto intentaba un plan más ambicioso (analizar las dimensiones de la personalidad y correlacionar estas dimensiones con aspectos fisiológicos, dando, por supuesto, una descripción empírica de carácter conductual). Ambas líneas de trabajo reconocen la influencia de Pavlov y de Hull (Franks 1991).

Otras variantes del conductismo, más próximas que las anteriores al paradigma cognitivo, son las aportaciones de varios autores tanto en el plano teórico como en el aplicado (modificación y terapias conductuales). Por un lado, hay que poner de relieve los escritos de Bandura sobre el aprendizaje social (al pasar de los años, su obra se ha ido acercando al enfoque cognitivo). Por otro lado está toda una gama de planteamientos[2] de la tendencia llamada «enfoque cognitivo-conductual» (que incluye desde las vertientes más conductuales, como los trabajos de Kazdin, Mahoney, Kanfer y Meichenbaum, hasta los más cognitivos

[1] La diferencia entre éste y la corriente operante «radical» de Skinner es la introducción de variables y constructos mediacionales en la explicación de la conducta.

[2] Franks (1991) señala que lo que tienen en común todos estos planteamientos terapéuticos es la base de explicación E-R (aunque las conceptualizaciones que se suscriben en las versiones de los últimos años hayan cambiado respecto de las descripciones de los años sesenta) y la base empírica en que se sustentan (a diferencia de otros planteamientos terapéuticos fundamentados en la intuición y la impresión clínica).

o eclécticos, como la terapia racional emotiva de Ellis, la terapia multimodal del último Lazarus, y la terapia cognitiva de Beck). Por último, también vale la pena destacar las investigaciones cognitivo-conductuales realizadas en la línea de la autorregulación o autocontrol (p. ej. la obra de Zimmerman).

Debido a los desarrollos, las diversificaciones, las ampliaciones y las compenetraciones con otros paradigmas (en particular el cognitivo), los límites definitorios y las características básicas del conductismo resultan ahora poco diáfanos si se comparan con lo que fueron hasta hace algunas décadas (Hernández 1991). En el conductismo existen hoy muchas variantes y, antes de acercarse a alguna de ellas, vale la pena identificar su procedencia y su lenguaje conceptual a fin de evitar un juicio más o menos aventurado.

Sea como sea, hay que reconocer que la obra de Skinner es una de las principales líneas de trabajo conductista. A tal grado que, cuando se habla de conductismo, se piensa de manera inmediata en la figura del psicólogo estadounidense. Para muchos, el conductismo skinneriano es el conductismo por antonomasia. La aplicación del AEC es el análisis conductual aplicado (ACA), que tiene que ver con el uso de los principios y las leyes encontrados por la investigación básica en los distintos escenarios reales (Baer, Woolf y Risley 1974). Entre ellos, el campo de la educación ha sido uno de los preferidos por los conductistas, pues, sin lugar a dudas, en él se han realizado un sinnúmero de trabajos de intervención. Cabe resaltar la influencia del paradigma en el campo de la educación especial y el tratamiento de las conductas anormales (fobias, ansiedad, etc.). Por tal motivo, en la exposición de este capítulo nos centraremos principalmente (aunque no de forma exclusiva) en las aplicaciones del AEC (el ACA) al campo de la educación.

4.1 Problemática: el estudio de la conducta observable

La problemática de la aproximación conductual es inequívoca: *el estudio descriptivo de la conducta observable*. Dicha problemática ha interesado a todos los conductistas, en todas sus variantes. El espacio de problemas centrales en que ellos ubican todo su trabajo de investigación y análisis es el estudio descriptivo de la conducta y sus determinantes, los que, para ellos, son en esencia de tipo externo-ambiental.

Al estudiar las conductas de los organismos, los conductistas se aseguran de definirlas en términos observables u operacionalizables (medibles y cuantificables). Los procesos inobservables (salvo para los conductistas mediacionales y cognitivos, aunque también en ellos con ciertas reservas) salen de la problemática ortodoxa de investigación y análisis de los conductistas.

El estudio de la conducta ha de realizarse, preferentemente, usando métodos de tipo experimental. Se considera que los fines del trabajo teórico[3] (en general en esta perspectiva, y especialmente en los skinnerianos, existe una actitud profundamente antiteórica) y de investigación son: descubrir los principios y le-

[3] Por supuesto, algunos son la excepción; entre los conductistas que se manifiestan como «teóricos» se encuentran C.L. Hull y sus seguidores, y el interconductista J.R. Kantor.

yes por los cuales el medio ambiente controla el comportamiento de los organismos (Reynolds 1977).

Por lo tanto, los fines del conductismo operante son la investigación y el análisis de las relaciones y los principios que rigen los sucesos ambientales y las conductas de los organismos (esquema E-R) para que, una vez identificados, se logre objetivamente la descripción, la predicción y el control de los comportamientos.

4.2 Fundamentos epistemológicos: entre el empirismo y el positivismo

El conductismo se inserta en la tradición filosófica del *empirismo*. Según esta postura, el conocimiento es una copia de la realidad y simplemente se acumula mediante simples mecanismos asociativos.

Situándonos en el clásico problema epistemológico del sujeto y el objeto de conocimiento, el sujeto cognoscente del empirismo es un ente *pasivo*, una *tabula rasa*, un «libro en blanco», donde se imprimen las aportaciones determinísticas del objeto. Recordemos que, según los empiristas, el conocimiento está compuesto por sensaciones (materia prima de las impresiones del objeto), ideas (copia directa de las sensaciones) y las asociaciones entre ellas. De cualquier manera, el origen del conocimiento está en las sensaciones e impresiones que son meras copias o reflejos de la realidad, por ello se descarta la posibilidad de que algún reducto racionalista tenga una participación relevante en la determinación de las conductas del sujeto.

Sobre el problema epistemológico fundamental de la relación entre sujeto y objeto, Noriega y Gutiérrez (1995) expresan lo siguiente:

> E-R (estímulo-respuesta) es la operacionalización de una relación entre un objeto activo y un sujeto pasivo: la experiencia del sujeto proviene del impacto de la actividad del objeto y es testimoniada por la producción de una respuesta (p. 56).

De modo que esa relación epistemológica podría expresarse así:

$$O \longrightarrow S$$

aquí se observa la influencia activa, externa y primera del objeto de conocimiento en un sujeto cognoscente esencialmente pasivo, o mejor dicho, *reactivo* (pues sólo reacciona y tiene poco espacio para las conductas propositivas o autodirigidas). Esta caracterización es una constante en las distintas variantes de conductismo; las diferencias entre ellas, siguiendo los argumentos de Noriega y Gutiérrez, son sólo de tipo técnico.

De la corriente empirista, el conductismo ha heredado tres de sus características definitorias: el ambientalismo, el asociacionismo y el anticonstructivismo.

El conductismo es profundamente *ambientalista*: considera que es el medio ambiente (físico predominantemente, aunque también el social) el que en principio determina la forma como se comportan los organismos. El aprendizaje de éstos depende de los arreglos ambientales (es decir, las contingencias y las relaciones entre estímulos antecedentes o consecuentes, y las conductas de los organismos), y por

consiguiente, en un momento dado, las condiciones externas pueden arreglarse para que el sujeto o aprendiz modifique sus conductas en un sentido determinado. Luego entonces, la concepción ambientalista extrema supone, al mismo tiempo, la noción de un sujeto cognoscente pasivo, receptor de las influencias externas.

De acuerdo con Pozo (1989), los conductistas han usado de diferente forma, según la perspectiva que adopten, las *leyes asociativas* (contraste, contigüidad, temporalidad y causalidad) propuestas por David Hume en el siglo XVIII, para dar cuenta de la incorporación de los conocimientos y el aprendizaje. Por lo tanto, un rasgo común en sus concepciones es el marcado asociacionismo que usan en la descripción y la explicación de la forma como aprenden los organismos de cualquier nivel filogenético (universalidad filogenética).

Como hemos mencionado, otra característica esencial es su concepción profundamente *anticonstructivista*, dado que, para los conductistas, los procesos de desarrollo no se explican recurriendo a cambios debidos a estructuraciones internas en los sujetos ni a algún proceso o serie de procesos mentales organizativos. Los conocimientos del sujeto son sólo la suma de relaciones o asociaciones (los diferentes tipos de asociaciones antes mencionadas) entre estímulos y respuestas, sin ninguna organización estructural. Por lo tanto, no existen cambios cualitativos entre un estado inferior de conocimientos y otro superior, sino por el contrario simples modificaciones cuantitativas.

Como ningún otro paradigma psicológico, el positivismo ha permeado las concepciones del conductismo. Según Olssen (1993, p. 160), el positivismo es una postura epistemológica que intenta dar cuenta de cómo deben progresar las ciencias. Someramente, puede ser descrito con las siguientes aserciones:

a) La única prueba relevante para la aceptación o el rechazo de una pesquisa es que ésta sea o no consistente con los hechos o datos empíricos.

b) Para la teoría positivista los hechos o datos están libres de teoría y no tienen influencia de los prejuicios políticos, raciales o morales. Pueden ser descritos en un lenguaje observacional, el cual está exento de supuestos teóricos y presuposiciones de cualquier clase.

c) La objetividad se logra a través del acuerdo subjetivo sobre los hechos.

d) Desde la doctrina de la «unidad del método», el positivismo sostiene que los mismos métodos son aplicables al estudio de los fenómenos de las ciencias naturales y de las ciencias sociales

e) El objetivo de la ciencia es establecer leyes universales o generalizaciones. Esas «verdades» universales se establecen por medio de estudios observacionales de los hechos. Una vez que las verdades son establecidas, generan nuevas hipótesis que serán comprobadas en ulteriores estudios observacionales.

f) Tal como ocurre en las ciencias físicas, los fenómenos complejos pueden ser desmenuzados en sus elementos básicos o simples. La doctrina del individualismo metodológico decreta esencialmente que todos los fenómenos complejos (entre ellos la educación) pueden reducirse a sus elementos constitutivos para propósitos de estudio y explicación.

g) La investigación científica está libre de valores, es decir, es neutral en relación con los sucesos sociales, políticos o morales.

4.3 SUPUESTOS TEÓRICOS: EL PAPEL DE LAS INFLUENCIAS AMBIENTALES EN LA DETERMINACIÓN DE LA CONDUCTA

Como ya se ha mencionado, el conductismo (en particular el skinneriano) es sobre todo antiteórico, coherente con la epistemología empirista-inductista que en él subyace. No obstante, intentaremos hacer una breve descripción de los principios teóricos del conductismo (principalmente del skinneriano).

En principio, debe partirse del hecho que consigna que los conductistas emplean el modelo E-R (estímulo-respuesta) como esquema fundamental para dar cuenta de sus descripciones de las conductas de los organismos.

En concordancia con una de las aserciones positivistas expresadas en el punto anterior, para los partidarios de este paradigma, todas las conductas, por más complejas que sean, pueden ser analizadas en sus partes más elementales, es decir, a través de estímulos y respuestas. Según los conductistas, todos los estímulos o respuestas son equivalentes, es decir, cualquier clase de estímulos puede ser asociado con la misma facilidad a cualquier otra clase de estímulos o respuestas (supuesto de equipotencialidad, véase Pozo 1989).

En el esquema del condicionamiento operante,[4] las conductas que más interesan son las llamadas operantes o instrumentales, las cuales no son evocadas de forma automática por los estímulos antecedentes sino que tienen la facultad de ocurrir de un modo deliberado. Los estímulos antecedentes de las conductas operantes se denominan «estímulos discriminativos» (ED), mientras que los estímulos consecuentes de dichas conductas se conocen como estímulos reforzadores (ER). De manera especial, a los conductistas skinnerianos les interesa el estudio detallado de las *contingencias de reforzamiento*, esto es, la ocasión en la que se da la respuesta (ED), la ocurrencia de las conductas operantes y sus relaciones funcionales con los estímulos consecuentes o reforzadores (ER).

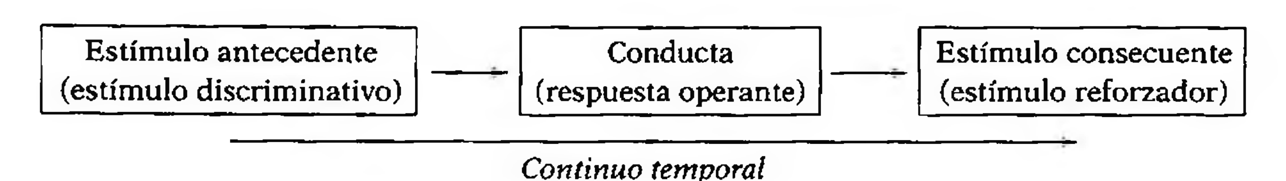


FIGURA 4.1. Modelo básico del condicionamiento operante (triple relación de contingencia).

[4] Según los conductistas skinnerianos, es necesario distinguir entre el llamado condicionamiento «clásico» pavloviano y el que ellos profesan denominado «condicionamiento operante». El condicionamiento clásico fue desarrollado extensivamente por el fisiólogo ruso Pavlov, quien lo utilizó como un recurso metodológico para desarrollar investigaciones sobre su teoría de la «actividad nerviosa superior». Consiste básicamente en el apareamiento de estímulos incondicionados (EI, que producen respuestas reflejas, automáticas) y condicionados (EC, que adquieren cierto poder evocador de las respuestas reflejas por la asociación frecuente con los primeros), para producir respuestas incondicionadas (RI, reflejas, fisiológicas) y condicionadas (RC, aprendidas, similares a las RI) respectivamente. Por lo tanto, en el condicionamiento clásico lo que se aprende son respuestas condicionadas, gracias a las relaciones temporales entre los estímulos que lo anteceden (EI y EC). En el condicionamiento operante, las relaciones que interesan son las que ocurren entre las respuestas operantes y los estímulos consecuentes que éstas producen, así como la forma en que dichos estímulos consecuentes pueden adquirir el poder de controlar la conducta.

Del estudio detallado de la relaciones funcionales entre los sucesos ambientales y conductuales, los conductistas han derivado una serie de *principios* que han sido demostrados experimentalmente con sujetos infrahumanos y humanos (Reynolds 1977). A continuación vamos a exponer brevemente algunos de los que consideramos más significativos (véanse Hernández 1991, Kratochwill y Bijou 1987, Reynolds 1977, Tortella 1994).

Principio de reforzamiento. Según este principio, una conducta incrementa su frecuencia de ocurrencia si está influida por las consecuencias positivas que produce. Si la aparición o retirada de un estímulo consecuente fortalece la probabilidad de ocurrencia de una respuesta, a dicho estímulo se le denomina *reforzador*.[5] Los reforzadores pueden ser de dos tipos: positivos (ER+) o negativos (ER–), empero, ambos tienen la facultad de incrementar la ocurrencia de las conductas que los anteceden. Hay que tener presente también que un reforzador no es tal por alguna propiedad intrínseca (por ejemplo, ser placentero o proporcionar placer), sino por las consecuencias que tiene en la conducta del sujeto.

El reforzador positivo (ER+) es un estímulo (p. ej. un halago, privilegios, dinero, reforzamiento social) que produce una alta probabilidad de ocurrencia en la conducta que lo antecede. Mientras que un reforzador negativo (ER–) es un estímulo aversivo que disminuye la frecuencia de ocurrencia de la conducta que lo antecede.

Los reforzadores también pueden ser primarios o secundarios. Los primeros son los estímulos consecuentes, los cuales tienen la propiedad de reforzar la conducta, sin que el sujeto que la ejecuta haya tenido una experiencia previa con ellos (por ejemplo, la comida, el agua, la actividad sexual, etc.). Los segundos son estímulos neutros que, asociados consistentemente con reforzadores primarios, adquieren la capacidad de reforzar conductas (p. ej. el dinero). Los reforzadores no son nada más objetos físicos, pueden ser actividades (dar un paseo, ver televisión, etc.) o de naturaleza social (sonrisas, caricias, etc.). Por último, los reforzadores no sólo se proveen de forma externa (por otras personas), sino que pueden ser administrados internamente (autorreforzamiento).

[5] A propósito del término reforzador cabe hacer algunos comentarios adicionales. Para Pinillos (1975, citado en Hernández 1991) la definición de reforzador propuesta por los skinnerianos está demasiado «operacionalizada», por ello ha tratado de analizar integralmente el concepto a la luz de las aportaciones de las distintas variantes del conductismo. En ese sentido reconoce que el término puede tener connotaciones de varios tipos: afectiva (Thorndike), propositiva (Hull) y cognitiva (Tolman). Haciendo a un lado el punto de vista del experimentador (enfatizado por los seguidores de Skinner en su afán operacionalista), desde la perspectiva del sujeto experimental, el reforzador es un estímulo que: a) le informa, lo dirige y corrige (dimensión cognitiva); b) le produce satisfacción y/o reducción de estados displacenteros (dimensión afectiva), y c) lo motiva y, de una u otra forma, mantiene activa su conducta (dimensión connativa). En el mismo sentido, Bornas (1994) señala que, durante cierto tiempo en la aplicación de técnicas de modificación de la conducta se puso demasiado empeño en los aspectos técnicos del uso correcto de los reforzadores, y se descuidó la percepción que el sujeto tenía de ellos. En fechas recientes, este tema ha sido investigado (con hallazgos muy relevantes que redimensionan el concepto) por tres líneas de investigación: la que estudia el *locus* de control (si el reforzador depende de un *locus* interno o externo), la teoría de la atribución de Weiner (las relaciones entre reforzador —éxito— y esfuerzo) y la teoría de la autoeficacia de Bandura (relaciones entre el reforzador —éxito— y las expectativas de autoeficacia).

CUADRO 4.1. Resumen de los procesos básicos del condicionamiento operante.

Tipo de estímulo reforzador	*Proceso*	*Procedimiento*	*Efecto en la conducta*
ER+	Reforzamiento positivo	Presentación del ER+ después de la emisión de la conducta	Incremento de la frecuencia de la conducta
ER+	Extinción	Quitar la presentación del ER+ después de la emisión de la conducta	Decremento y desaparición de la frecuencia de la conducta previamente reforzada
ER–	Castigo	Presentación del ER– después de la emisión de la conducta	
ER–	Reforzamiento negativo	Evitación: la emisión de la conducta cesa la presentación del ER–	Incremento de la conducta de evitación
		Escape: el sujeto rehúye la presentación del ER–	Incremento de la conducta de escape

Al procedimiento de proporcionar un ER+ contingente a una conducta que se desea que se adquiera e incremente su nivel de ocurrencia se le denomina reforzamiento positivo. En cambio, al procedimiento para hacer que una conducta de evitación o de huida (escape) termine con la presentación de un ER– contingente se le llama reforzamiento negativo (véase cuadro 4.1).

Otro procedimiento relacionado con el no reforzamiento es la extinción, que consiste en dejar de presentar el estímulo reforzante positivo como consecuencia de una determinada conducta, lo cual producirá que disminuya la ocurrencia de dicha conducta. Finalmente, un principio parcialmente asociado al anterior, pues igualmente produce que disminuya la frecuencia de una conducta, es el castigo, el cual consiste en la presentación de un estímulo aversivo posterior a una conducta (p. ej. enviar a un niño a la dirección —estímulo aversivo— por desobedecer las normas del salón de clases, puede hacer que éste en futuras ocasiones decremente su conducta de mal comportamiento).

Principio de control de estímulos. Según Reynolds (1977) «cada reforzamiento, además de incrementar la ocurrencia de una operante a la cual sigue, también contribuye a que esa operante esté bajo el control de estímulos que están presentes cuando la operante es reforzada» (p. 47). Por lo tanto, estos estímulos, llamados discriminativos (E_D), pueden controlar la conducta toda vez que se cumplan las condiciones antes mencionadas. De hecho, lo que el sujeto hace cuando se

deja guiar o controlar por un E_D es discriminar dicho estímulo de entre otros (similares y diferentes). Un ejemplo de control de estímulos sería la utilización de ciertos señalamientos específicos (tocar la campana, anotar algo en el pizarrón, etc.) y no otros, por parte del maestro, para que los alumnos realicen ciertas conductas como jugar, estudiar, etcétera.

Principio de los programas de reforzamiento. Un programa de reforzamiento puede definirse como un patrón de arreglo determinado en el cual se proporcionan los estímulos reforzadores a las conductas de los organismos. Cuando se refuerzan todas las conductas operantes emitidas por un sujeto, se dice que está en operación un programa de reforzamiento continuo; pero, en cambio, cuando se refuerzan sólo algunas respuestas, según criterios de tiempo o de número de respuestas, entonces decimos que se está aplicando un programa de reforzamiento intermitente.

Según estos criterios, los programas de reforzamiento intermitente se pueden dividir en dos tipos: los programas de intervalo y los programas de razón. Los programas de intervalo, que a su vez pueden ser fijos (IF) o variables (IV), especifican condiciones de tiempo para administrar los estímulos reforzadores (p. ej. un programa IF 5', quiere decir que la primera ocurrencia de la respuesta de nuestro interés, que acontezca después de un lapso de cinco minutos deberá ser reforzada, no antes ni posteriormente). En los programas de razón, que igualmente pueden ser fijos (RF) o variables (RV), se señala que las conductas serán reforzadas, siempre que haya ocurrido un determinado número de éstas (p. ej. en un programa de RV 8, podrá reforzarse en el orden siguiente: la octava , la sexta, o la décima respuesta —estos valores promedian ocho— del sujeto y no antes ni después). Los programas de intervalo y de razón, en sus dos modalidades, tienen efectos diferenciales en la tasa de ocurrencia de las respuestas (los programas de RV y de IV son los que producen un número mayor de respuestas por unidad de tiempo). De estos programas básicos de reforzamiento intermitente pueden hacerse múltiples arreglos de distinto grado de complejidad (véase Reynolds 1977).

Principio de complejidad acumulativa. Según este principio, todas las conductas complejas son producto del encadenamiento de respuestas. Se supone, por tanto, que tras las conductas complejas, como leer, escribir, hablar, etc., subyace el mismo proceso de aprendizaje de encadenamiento de respuestas.

De estos y otros principios conductuales, que por razones de espacio nos resulta difícil exponer aquí, se han derivado una multiplicidad de procedimientos y técnicas conductuales más específicos que se aplican en escenarios y contextos sociales (entre los cuales se incluyen los educativos). Éstos se clasifican según las intenciones que se tengan para hacer algún tipo de modificación en los comportamientos (Hernández 1991, Sulzer-Azaroff y Mayer 1983, Williams 1987). A continuación presentamos una breve descripción de algunos de los que con más frecuencia se asocian a situaciones educativas.

Procedimientos para enseñar conductas. Además del reforzamiento positivo, que es el proceso central de todas las demás conductas, existen otros procedimientos:

a) *Moldeamiento.* Para ejecutar este procedimiento de instauración de una conducta, es necesario tener una definición clara y operacionalizable de dicha conducta, la cual, se supone, no existe en el repertorio conductual del sujeto. Partiendo de la conducta inicial que el sujeto realiza espontáneamente (y que se parece poco a la conducta final deseada), se van reforzando de manera diferencial las conductas que más se acerquen o se aproximen (refuerzo de éxitos parciales) a la conducta-meta, hasta que, finalmente, ésta queda establecida.

b) *Encadenamiento.* Este procedimiento sirve para instaurar conductas más complejas. El procedimiento consiste en ir estableciendo vínculos de respuestas o conductas simples, hasta formar la conducta compleja (conducta-meta) por medio del reforzamiento. Es posible desarrollar un encadenamiento «hacia atrás» (reforzamiento de la última respuesta y luego de las inmediatas antecedentes hasta llegar al inicio de la cadena) que es el más común, o bien «hacia adelante» (reforzamiento de la primera respuesta en la secuencia para progresar paulatinamente, mediante reforzamientos de cadenas, hasta la última).

c) *Modelamiento.* Este procedimiento consiste en establecer una serie de conductas (simples o complejas) por medio de la observación de un modelo. El procedimiento también se basa en el reforzamiento positivo de las conductas que el observador imita a partir de la ejecutada por el modelo. El modelo puede interactuar directamente con el sujeto (intencionalmente) o, si se desea, a través de dramatizaciones o videograbaciones (de forma indirecta). Ambos casos han sido muy estudiados por Bandura y sus seguidores, durante varias décadas. En general, se sabe que en el aprendizaje vicario varias características de los modelos desempeñan un papel central (que sean gratificantes y competentes; que tengan prestigio y control de los medios de gratificación y que sean cercanos al sujeto).

d) *Principio de Premack.* Para aplicar este principio es menester que primero se identifiquen las conductas del sujeto que tienen mayor nivel de ocurrencia o son más frecuentes. Hecho esto, si se quiere hacer que determinada conducta poco frecuente mejore su nivel de ocurrencia, es necesario asociarla contingentemente con otra conducta (previamente identificada) que el sujeto realice muy a menudo. En este sentido, la conducta frecuente actúa como reforzador de la conducta que se desea promover y entre ambas se establece una relación de contingencia.

e) *Economía de fichas.* Esta técnica se basa en los principios del reforzamiento secundario y es muy eficaz para el mantenimiento de conductas ya establecidas en el sujeto. A través de un acuerdo mutuo entre el sujeto y el administrador de las fichas (p. ej. el maestro), se establece una economía de canje de reforzadores secundarios (fichas, puntos, estrellas, etc.) por reforzadores primarios (que el sujeto puede elegir entre varios posibles) en una tabla de equivalencias. Los reforzadores secundarios se otorgan por la realización de determinadas conductas (las conductas que se desea mantener) y posteriormente los sujetos canjean dichos reforzadores secundarios según su interés.

Procedimientos para decrementar conductas. Además de la extinción —que si se trabaja de forma adecuada resulta muy efectiva— se encuentran los siguientes procedimientos:

a) *Costo de respuestas*. Este procedimiento puede emplearse cuando se ha establecido la economía de fichas. Consiste en poner un «costo» a la realización de ciertas conductas que se desea evitar; se pide al sujeto que cambie un número determinado de fichas (reforzadores secundarios), que él ya ha adquirido o ganado con la realización de otras conductas deseables.

b) *Tiempo fuera*. Este procedimiento consiste en la exclusión contingente del sujeto de una determinada situación reforzante, por haber emitido una conducta (generalmente no deseada). Puede haber tiempo fuera parcial: cuando se excluye de la presencia del sujeto algunos estímulos o situaciones reforzantes que estaban presentes en la situación, o bien, tiempo fuera total, cuando el sujeto es excluido de la situación en la que se encontraba para pasarlo a otra en la que no existe posibilidad de encontrar estímulos reforzantes. El lapso de exclusión puede variar de algunos segundos hasta varios minutos.

c) *Desvanecimiento*. Este procedimiento repercute más en los antecedentes que en los consecuentes de la conducta. Consiste en transferir el control que una serie de estímulos (indeseables) logra sobre una conducta determinada, a otra serie de estímulos (deseables). Tal transferencia se hace en dos momentos: en el primero se hace la asociación de ambas series de estímulos hasta que las dos logren el control de la emisión de la conducta; y en el segundo, se da el desvanecimiento progresivo del control de la serie de estímulos indeseables y el fortalecimiento recíproco del control por parte de las serie de estímulos deseables.

d) *Saciedad*. Es la presentación masiva de reforzadores (los cuales eran contingentes a una determinada conducta y la controlaban) para que dejen de tener el poder reforzante. Como consecuencia de ello, la conducta inadecuada se presentará con menos frecuencia.

e) *Reforzamiento de conductas alternativas*. Esta técnica consiste en fortalecer, por medio del reforzamiento, una serie de conductas alternativas (generalmente positivas desde el punto de vista académico y del maestro) a la conducta indeseable que se desea decrementar. Primero debe identificarse y definirse con precisión la conducta indeseable a la que va dirigido el procedimiento, luego deberán especificarse las conductas alternativas que se fortalecerán y que, al mismo tiempo, harán menos probable la frecuencia de emisión de la conducta indeseable.

f) *Sobrecorrección*. Se considera que esta técnica es una forma de «castigo benigno», que sirve para disminuir conductas perturbadoras o disruptivas. A diferencia del castigo, la sobrecorreción reduce al mínimo las reacciones negativas (las cuales suelen ser consecuencias «indeseables» del primero). Tiene dos componentes: la sobrecorrección restitutiva, en la cual el sujeto debe resarcir con creces los daños ocasionados debido a la emisión de la conducta indeseable, de modo tal que la situación inicial quede mejor que como estaba (antes de que fuese emitida la conducta dañina), y la sobrecorrección por práctica positiva, que consiste en la ejecución reiterada de una conducta contraria a la que se desea erradicar (este último componente tiene fines «reeducativos»).

4.4 PRESCRIPCIONES METODOLÓGICAS: LA METODOLOGÍA EXPERIMENTAL INDUCTIVISTA

De acuerdo con la postura conductista, el método científico por excelencia es el *método experimental*. Con la aplicación de dicho método se pretende nulificar al máximo la participación subjetiva (cognoscitiva, reflexiva) del experimentador, con el fin de lograr objetividad en los datos.[6]

La metodología conductista tiene fuertes connotaciones empiristas, ya que pretende obtener una copia exacta de la realidad, sin dar opción a la participación cognoscitiva del experimentador (no formulación de hipótesis, etc.). Esto es, mientras más alejado se encuentre el experimentador del objeto experimental que pretende conocer, más fiel y objetivo será su conocimiento de éste. Al mismo tiempo, debe mencionarse que las técnicas y estrategias en el diseño de investigación están matizadas por una concesión *inductista*, que valora de forma exacerbada la obtención de los datos (la cual no cuenta con ningún esquema teórico para su interpretación) que sirven para formular ciertas leyes y principios de naturaleza descriptivo-empírica.

Otra característica de la metodología de este paradigma es el estudio y el análisis atomista de la realidad. Generalmente a ésta se la fragmenta en unidades de análisis: estímulos (variables independientes manipuladas) y respuestas (variables dependientes observables), y las relaciones simples entre ellas. Luego, la complejidad de lo real se explica a través de los resultados del análisis de estos elementos (reduccionismo).

Una característica más es que los diseños de investigación utilizados en esta aproximación son los denominados diseños de un solo sujeto (N=1). Esto es, que el sujeto es la unidad metodológica de análisis y las comparaciones son de tipo intrasujeto (véase Bisquerra 1989).

4.5 PROYECCIONES DE APLICACIÓN DEL PARADIGMA CONDUCTISTA AL CONTEXTO EDUCATIVO

Hay que reconocer que el conductismo aplicado a la educación ha llegado a formar una fuerte tradición en la psicología educacional, la cual se inició con los primeros escritos de Skinner (Skinner 1954, citado en Cruz 1986; véase también Skinner 1970) y alcanzó su auge desde la década de los cincuenta hasta principios de los años setenta; en las últimas dos décadas todavía han aparecido trabajos que siguen esta línea (véanse Bijou 1978, Kratochwill y Bijou 1987, Snelbecker 1974).

[6] Las investigaciones conductistas adoptan una postura fisicalista, basada en los criterios del operacionalismo (los conceptos se definen por los pasos o procedimientos que permiten medirlos objetivamente de acuerdo con ciertos criterios observables), para definir las variables ambientales y conductuales que se van a estudiar. Se considera que de esta manera las observaciones que se hagan sobre dichas variables se realizarán con base en criterios observables, medibles y cuantificables, los cuales anulan la posibilidad de elaborar cualquier tipo de juicios subjetivos.

Del interés de los conductistas por los procesos educativos surgieron dos grandes ramas (Del Río 1990):

a) *Las bases para los procesos de programación educativa (de los escritos de Skinner sobre enseñanza programada).* A partir de los escritos skinnerianos de inicios de los años cincuenta, se desprenden dos ideas germinales: la fragmentación del material de aprendizaje, que facilita la entrega de reforzamientos a los estudiantes (con las consecuencias esperadas sobre las conductas de aprendizaje); y dicha fragmentación fomenta una mayor cantidad de actividad conductual en los estudiantes (mayor cantidad de respuestas). Posteriormente, el interés se centra en la confección de programas; con esto se favorece el desarrollo de una tecnología de la programación educativa (diseño de objetivos, secuencia de contenidos, análisis de tareas, evaluación sistemática, etc.).

b) *Las técnicas de modificación conductual.* Estas técnicas han sido muy utilizadas desde los años sesenta en diversos ámbitos educativos: educación especial, educación escolar (desde los niveles de educación básica hasta la superior), psicopatología infantil y adulta. Las técnicas requieren la aplicación de varios pasos: a) observación inicial, b) definición del objetivo global de la intervención, c) elaboración del análisis de tareas a partir de los objetivos de intervención, d) operaciones de secuenciación de contenidos y habilidades que se van a enseñar, e) determinación del nivel de conducta inicial del sujeto (línea base), f) selección y aplicación del procedimiento conductual apropiado, g) evaluación continua (inicial, durante y después) de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

A continuación mencionaremos algunos de los aspectos nodales de las aplicaciones de este paradigma a la educación; luego, desde la perspectiva de este enfoque (principalmente el skinneriano), analizaremos los conceptos sustanciales del proceso instruccional y de los agentes que intervienen en él; por último, hablaremos de las principales aportaciones tecnológicas que han surgido de su seno al campo de la educación.

4.5.1 Concepción de la enseñanza

Para el conductismo, el proceso instruccional consiste básicamente en el *arreglo adecuado de las contingencias de reforzamiento*, con el fin de promover con eficiencia el aprendizaje del alumno (véase Bijou 1978). Cualquier conducta académica puede ser enseñada oportunamente si se tiene una programación instruccional eficaz basada en el análisis detallado de las respuestas de los alumnos, y en la forma como serán reforzadas. En su texto *Tecnología de la enseñanza* (1970), Skinner dice explícitamente que «la enseñanza es simplemente la disposición de las contingencias de refuerzo» (p. 20).

Otra característica propia de este enfoque, es el supuesto de que la enseñanza consiste en proporcionar contenidos o información, es decir, en *depositar información* (con un excesivo y pormenorizado arreglo instruccional) en el alumno, para que la adquiera. El programador-profesor, cuando estructura los cursos

y hace los arreglos de contingencias de reforzamiento mencionados, está interesado en perfeccionar la forma más adecuada de enseñar conocimientos y habilidades (contenidos) que, se supone, el alumno habrá de aprender. Skinner (1970) lo expresa de la siguiente manera: «Enseñar es expender conocimientos; quien es enseñado aprende más rápido que aquel a quien no se le enseña» (p. 20).

Para Hernández (1991), esto ha llevado al conductismo a optar por los aspectos más reproductivos de la educación (en oposición a los productivos):

> El conductismo ha orientado la enseñanza hacia un polo reproductivo, más hacia la memorización y la comprensión, que hacia la elaboración de la información. Es decir, ha destacado más el estímulo informativo, que el papel del sujeto de la conducta; en consecuencia, no ha valorizado los aspectos de elaboración y producción. Este prurito de *tratar al sujeto como un objeto, privándole de intencionalidad, de propositividad, de autoelaboración,* es uno de los puntos más duramente criticados por los ideólogos educativos (p. 123, las cursivas son mías).

Por último, hay que señalar que para los conductistas (aunque no se cumplió lo que vamos a decir en ciertos programas de aplicación; véase más adelante) la enseñanza debe estar basada en consecuencias positivas (reforzamiento positivo), y no en procedimientos de control aversivo (como el castigo y otros).

4.5.2 Metas y objetivos de la educación

Los conductistas sostienen una forma muy original de plantear los objetivos educacionales. Según ellos, para que haya eficacia en las situaciones educativas, las metas y los objetivos no deben ser enunciados de un modo vago o demasiado ambiguo; más bien se deben traducir o reducir a formas más «operables» para conseguirlos y luego evaluarlos. Hay tres criterios para elaborar objetivos conductuales:

a) Mencionar la conducta observable que debe lograr el alumno (su topografía, intensidad, frecuencia, etc.).

b) Señalar las condiciones en que debe realizarse la conducta de interés (dónde, cuándo y cómo se realiza).

c) Mencionar los criterios de ejecución de las mismas (para la evaluación posterior).

La enunciación conductual de los objetivos, según los conductistas, tiene varias ventajas: permite que el docente y el alumno tengan claridad sobre las actividades de enseñanza y de aprendizaje, respectivamente; dan lugar a una planificación y diseño instruccional adecuados; permiten obviar las formas de evaluación. En este sentido, se dice que los objetivos son los elementos esenciales de todo el proceso instruccional.

Los objetivos generales de un plan de estudios, programa o curso (las conductas finales que se desea alcanzar) pueden descomponerse o describirse en objetivos de naturaleza más específica (intermedios y específicos), de esta ma-

nera resulta mucho más fácil para el docente conducir a los alumnos a lo largo del curso. Debe existir congruencia entre ellos, de manera que exista una relación acumulativa de parte-todo (el todo es la suma de las partes). La idea de formular de este modo los programas de un curso se basa en el principio de que cualquier conducta compleja puede ser descompuesta en las partes que la conforman. Al enseñar las conductas componentes se puede ir procediendo paulatinamente hasta lograr una conducta compleja final.

Esta forma de plantear los objetivos ha sido muy criticada por la fragmentación, el reduccionismo y la trivialización en que se cae al hacer una enunciación en extremo detallada de las conductas (véase Hernández 1991).

4.5.3 Conceptualización del alumno

Aunque se insistiera en que el alumno de la instrucción que los conductistas conciben y desean promover es un sujeto activo, al analizar el concepto de instrucción que adoptan, resulta obvio que *el nivel de actividad del sujeto se ve fuertemente restringido* por los arreglos de contingencias del profesor-programador, los cuales se planean incluso desde antes de la situación instruccional. Por lo tanto, la participación y el aprendizaje del alumno están condicionados por las características prefijadas (y frecuentemente rígidas) del programa conductual elaborado.

Se concibe al alumno entonces como un sujeto cuyo desempeño y aprendizaje escolar pueden ser arreglados o rearreglados desde el exterior (la situación instruccional, los métodos, los contenidos, etc.), siempre y cuando se realicen los ajustes ambientales y curriculares necesarios. Basta entonces con programar adecuadamente los insumos educativos, para que se logre el aprendizaje de conductas académicas deseables.

Durante cierto tiempo, y de manera particular en la gran mayoría de las intervenciones realizadas por los conductistas en el aula, los trabajos se orientaron a fomentar en los alumnos la docilidad, el respeto a la disciplina impuesta y, por ende, la pasividad (Winett y Winkler 1972). Implícitamente se privilegiaba la concepción de un alumno «bien portado» en los salones de clase que simplemente adquiría hábitos socialmente aceptables —la mayoría de las veces, éstos no se asociaban precisamente con las verdaderas conductas académicas—. En fechas más recientes, este enfoque asumió una actitud de autocrítica y reorientó sus prácticas, procedimientos y programas, con lo cual demostró mayor apertura hacia el desarrollo de intervenciones que fomentasen comportamientos verdaderamente académicos, como el estudio, la lectura, la escritura, etcétera.

4.5.4 Concepción del maestro

Para este enfoque, el trabajo del maestro consiste en desarrollar una adecuada serie de arreglos de contingencia de reforzamiento y control de estímulos para enseñar. Keller (1978) ha señalado que en esta aproximación, el maestro es un

«ingeniero educacional y un administrador de contingencias» (p. 672). Un maestro eficaz debe manejar hábilmente los recursos tecnológico-conductuales de este enfoque (principios, procedimientos, programas conductuales), para lograr niveles de eficiencia en su enseñanza y, sobre todo, éxito en el aprendizaje de sus alumnos.

Entre los principios deberá manejar especialmente los referidos al reforzamiento positivo y evitar, en la medida de lo posible, los basados en el castigo (Skinner 1970).

Por otro lado, desde el punto de vista de la teoría del aprendizaje social de Bandura, el profesor es un modelo. En palabras de Rivière (1990):

> Puede ser útil concebir al profesor como *alguien que presenta constantemente modelos conductuales, verbales y simbólicos a los alumnos*. Su eficacia dependerá de la consistencia entre los modelos, la adecuación de éstos a las competencias de los alumnos, la valencia afectiva entre éstos y el propio profesor (es decir, el atractivo del profesor como modelo para los alumnos) y la efectividad de los procedimientos que el profesor ponga en juego en la presentación de modelos (p. 75; las cursivas son mías).

Además, siguiendo las ideas de Bandura, el profesor no sólo provee modelos a los alumnos, también les presenta (intencionalmente o no) un contexto estimulante (de contingencias de estimulación discriminativa y reforzante) en el cual los alumnos desarrollan predicciones y crean activamente expectativas que les servirán para situaciones futuras de aprendizaje.

4.5.5 Concepción del aprendizaje

El tema del aprendizaje ha sido una de las categorías psicológicas que más han investigado los conductistas. De hecho, para ellos, gran parte de la conducta de los seres humanos es aprendida y es producto de las contingencias ambientales. Explican el aprendizaje de manera descriptiva como un *cambio estable en la conducta*, o como diría el propio Skinner (1976), «un cambio en la probabilidad de la respuesta»(p. 22). De ahí se sigue que, si es de nuestro interés lograr que un alumno adquiera o incremente (aprenda) un repertorio conductual, es necesario utilizar los principios y/o procedimientos, entre los cuales el más importante es el reforzamiento.

El punto de vista de Bandura sobre el aprendizaje tiene similitudes pero también diferencias con el anterior. Bandura acepta el papel central del reforzador contingente para la conducta aprendida, pero sostiene que el aprendiz es, en esencia, un predictor activo que obtiene información de los estímulos ambientales, especialmente del reforzador; éste no es un simple fortalecedor automático de las respuestas, sino un medio que provee información interpretable. Por lo tanto, en conjunción con el aprendizaje de las conductas, el aprendiz banduriano desarrolla expectativas, y a la larga éstas llegan a tener un papel más relevante en el proceso de control de la conducta. Otra diferencia entre ellas es el papel central que Bandura atribuye a los reforzadores vicarios (reforzadores ob-

tenidos de un modelo por haber ejecutado una conducta y que el aprendiz observa, codifica y luego imita) y a los autogenerados (a partir del aprendizaje vicario, los niños van desarrollando mecanismos de autocontrol, autoeficacia y autoevaluación, y autorrefuerzo) (Rivière 1990).

Desde el punto de vista conductista, en general, cualquier conducta puede ser aprendida, pues se considera que la influencia del nivel de desarrollo psicológico y de las diferencias individuales es mínima (véase Pozo 1989). Lo verdaderamente necesario y casi siempre suficiente es identificar de un modo adecuado los determinantes de las conductas que se desea enseñar, el uso eficaz de técnicas o procedimientos conductuales y la programación de situaciones que conduzcan al objetivo final (la conducta terminal).

4.5.6 Estrategias y técnicas de enseñanza

La propuesta prototípica del enfoque conductista para la instrucción es la denominada *enseñanza programada*. Ésta es la alternativa que propuso Skinner (1970) para convertir la enseñanza, hasta entonces vista como un arte, en una técnica sistemática.

La enseñanza programada según Cruz (1986), es el intento por lograr en el aula los mismos resultados de control conductual que se alcanzan en los laboratorios, usando los principios conductuales.

La enseñanza programada es una técnica instruccional que tiene las siguientes características (Cruz 1986, p. 21):

a) Definición explícita de los objetivos del programa.
b) Presentación secuenciada de la información, según la lógica de dificultad creciente asociada al principio de complejidad acumulativa.
c) Participación del estudiante.
d) Reforzamiento inmediato de la información.
e) Individualización (avance de cada estudiante a su propio ritmo).
f) Registro de resultados y evaluación continua.

La enseñanza programada se suele asociar comúnmente con las «máquinas de enseñanza» (y más recientemente con las computadoras y el modelo de Instrucción Asistida por Computadora, IAC,[7] al grado de considerar que la primera no puede realizarse sin las segundas. Tal confusión se debe, en parte, al propio Skinner, pero la asociación no es correcta, dado que la enseñanza programada puede realizarse sin el empleo de algún tipo de máquina (mecánica o electrónica).

El elemento básico de la enseñanza programada es el programa, el cual puede definirse como una serie de segmentos que presentan cada vez más información. El programa se propone una vez que se analizan con detalle los objetivos finales y se establecen las conductas que a la larga llevarán al logro de éstos. Para la construcción de un programa se requieren tres pasos (Cruz, 1986):

[7] CAI, por sus siglas en inglés.

a) Determinación de los objetivos del programa y análisis de las variables que hay que considerar.
b) Redacción del programa.
c) Rectificación y validación del programa.

Recientemente, Skinner (1984, citado en Woolfolk 1990) propuso algunas directrices para mejorar la enseñanza y que resumen lo que ya hemos dicho:

a) Ser claro acerca de aquello que se va a enseñar.
b) Asegurarse de enseñar, en primer lugar, lo que se considere necesario para el aprendizaje de cosas más complejas.
c) Permitir que los estudiantes avancen a su propio ritmo.
d) Programar los temas.

4.5.7 Concepción de la evaluación

Cuando el alumno va progresando en el programa, una condición importante, según los conductistas, es que lo haga sin cometer errores (suele ser así, pero es el ideal de la enseñanza programada). Antes de ser sometido al programa, durante el avance y al final del mismo, el alumno es evaluado para corroborar sus conocimientos previos, su progreso y su dominio final de los conocimientos o habilidades enseñados.

Los instrumentos de evaluación se conciben y elaboran con base en los objetivos enunciados previamente en el programa y tomando en cuenta la conducta observable, los criterios y las condiciones de ocurrencia de la misma; todo ello con el fin de asegurar la «objetividad» de la evaluación. A dichos instrumentos, formados por un conjunto de reactivos asociados estrechamente con los objetivos específicos, se les conoce como pruebas objetivas, pues se considera que aportan información suficiente para evaluar el desempeño de los alumnos sin necesidad de recurrir a juicios subjetivos del examinador. En este paradigma, el énfasis de las evaluaciones se centra en los productos del aprendizaje y no en los procesos, es decir, lo que interesa saber es qué ha conseguido el alumno al final de un ejercicio, una secuencia o un programa determinado, sin intentar ir más allá en busca de los procesos (cognitivos, afectivos, etc.) que intervinieron durante el aprendizaje, o que, al final —cuando ya se ha alcanzado el resultado deseado— están provocando que éste ocurra.

Otra característica importante es que las evaluaciones no deben ser referidas a normas, como lo hacen las pruebas psicométricas, sino a criterios, porque lo que importa es medir el grado de la ejecución de los conocimientos y habilidades en cuanto a niveles absolutos de destreza (Carlos, Hernández y García 1991).

* * *

El paradigma conductual ha tenido varias áreas de aplicación en el campo de la psicología educativa. Como no pretendemos presentar una visión completa de éstas, sólo diremos que algunas de las más relevantes son las siguientes:

a) *La enseñanza programada.* A principios de los años sesenta, se desarrolló gran cantidad de experiencias y aplicaciones de programas de enseñanza diseñados con este enfoque (véase Cruz 1986). Como se ha dicho, en un inicio los programas fueron pensados para utilizarse en la máquinas de enseñanza, pero posteriormente los textos programados inundaron las aulas de los distintos niveles y modalidades educativas.

b) *La programación por objetivos.* La propuesta de organizar y secuenciar los contenidos curriculares de asignaturas y planes de estudio data de principios de siglo, de la época del nacimiento de la llamada pedagogía industrial (p. ej. los trabajos de Bobbit, Taylor, etc., que luego también influyeron en Tyler y Taba en el campo del diseño del currículum), así como de la aplicación del paradigma en el entrenamiento de la milicia. Ahora bien, en la década de los sesenta, en conjunción con los aportes de otras aproximaciones (p. ej. la sistemática educativa), surgieron los conocidos modelos de sistematización de la enseñanza (véanse Anderson y Faust 1975, Gago 1978) que tanta influencia tuvieron en este periodo y que pretendían tecnologizar la educación usando esta perspectiva.

c) *Los programas* IAC. Descendientes directos de la enseñanza programada, son los programas tutoriales de la llamada enseñanza asistida por computadora (IAC); estos programas representan uno de los posibles entornos propuestos en el ámbito de la informática educativa que fueron impulsados principalmente por Suppes (véase Solomon 1987). Los programas de este tipo han generado *courseware* y *software* educativos con características muy similares a las de la enseñanza programada (situaciones de enseñanza demasiado estructuradas y que dejan una escasa participación creadora al alumno), pero con la ventaja de que la computadora ofrece mayor interactividad. Esta aplicación tuvo una importante presencia en los primeros veinte años de experiencias en informática educativa, e impulsó, sin duda, la introducción de las computadoras en la enseñanza; sin embargo, desde hace varios años ha recibido fuertes críticas y ha perdido su otrora hegemonía.

d) *Técnicas y procedimientos de modificación de la conducta en la educación formal, especial y compensatoria.* Existe una amplia bibliografía (véanse Bornas 1994, Kratochwill y Bijou 1987, Sulzer-Azaroff y Mayer 1983, Williams 1987) sobre las distintas experiencias de aplicación de procedimientos y programas de tipo conductual, y con influencias de otros enfoques (p. ej. cognitivas), en poblaciones normales y con discapacidades en todos los niveles y modalidades educativos. Sin duda, esta veta de trabajo del paradigma continúa teniendo una gran vigencia —aunque no exenta de críticas— no sólo en el contexto educativo, sino también en otros como el clínico.

Capítulo 5

DESCRIPCIÓN DEL PARADIGMA HUMANISTA Y SUS APLICACIONES E IMPLICACIONES EDUCATIVAS

INTRODUCCIÓN

En la literatura psicológica se reconoce que el paradigma humanista es un complejo conglomerado de facciones y tendencias, pues entre sus diversos seguidores se pueden encontrar diferencias (algunas más marcadas que otras) de tipo teórico-conceptual y metodológicas.

No obstante, también se acepta que las proyecciones del paradigma humanista al campo de la educación han venido a llenar un vacío que otros (p. ej. el conductista y el cognitivo) no han atendido con el debido rigor, a saber: el estudio del dominio socio-afectivo y de las relaciones interpersonales, y el de los valores en los escenarios educativos.

Cabe señalar que las aplicaciones del paradigma humanista se encuentran en gran parte sustentadas por el planteamiento o interpretación de «extrapolación-traducción», puesto que los constructos, esquemas teóricos y planteamientos educativos han sido elaborados por los adeptos del paradigma a partir tanto de la experiencia y el trabajo clínico, como de la reflexión crítica.

Los humanistas consideran que la práctica terapéutica clínica y la actividad educativa forman un *continuum*. En ese sentido, se acepta que el proceso terapéutico es en esencia un trabajo de formación, reconstructivo y de «reaprendizaje», y que, por consiguiente, tiene mucho en común con los actos educativos que ocurren en las instituciones escolares. Este argumento es de importancia sustancial para explicar cómo los partidarios de este paradigma defienden la aplicación de los principios y marcos de referencia interpretativos (los cuales, en ocasiones, son objeto de algunos ajustes inmediatos según las características del contexto de aplicación) a las distintas situaciones o prácticas educativas que han decidido abordar.

En general, la escasa investigación psicoeducativa realizada desde este enfoque se orienta a la refinación y la validación de las prácticas derivadas del paradigma, pero no a la generación de conocimiento innovador en los escenarios educativos (véase el caso del paradigma cognitivo).

No obstante, debe reconocerse que el paradigma humanista tiene una importancia histórica enorme, pues ha desempeñado un papel catalizador y crítico en el ámbito de la psicología, en general, y de la psicología de la educación, en particular. Usando el paradigma humanista se han esbozado importantes señalamientos sobre las carencias en las prácticas educativas escolares, y se han he-

cho certeros comentarios que impugnan las concepciones e innovaciones educativas de los demás paradigmas; así, a raíz de dichas críticas, los otros paradigmas se han visto en la necesidad de reconsiderar algunas de sus posturas y de ampliar sus horizontes teórico-reflexivos y de aplicación. Cabe señalar, por último, que la postura humanista en educación se continúa en las diversas corrientes de educación activa y alternativa (en particular, en relación directa con lo que Palacios (1978) ha denominado tradición antiautoritaria).

ANTECEDENTES

Aunque se dice que el humanismo tiene antecedentes remotos en los escritos de algunos filósofos griegos como Aristóteles, y de otros grandes filósofos posteriores, como Santo Tomás de Aquino, Leibniz, Rousseau, Kierkegaard, Husserl y Sartre, puede argumentarse que, como paradigma de la disciplina psicológica, nació en Estados Unidos poco después de la mitad del presente siglo (véanse Hamachek 1987 y Villegas 1986).[1]

Durante la década de 1950, en Estados Unidos predominaban dos paradigmas u orientaciones en psicología: el conductismo y el psicoanálisis. Como ya expusimos en el capítulo anterior, el conductismo estaba profundamente interesado en el estudio de los determinantes ambientales de la conducta, y el segundo sustentaba una propuesta idealista y pesimista (según Maslow, el psicoanálisis ha estudiado esencialmente la parte negativa del hombre y se ha centrado en el estudio de sus perturbaciones mentales —neurosis, psicosis— de diverso tipo) basada en el análisis de la problemática del inconsciente y de cómo los instintos biológicos influyen en el desarrollo del psiquismo.

En este contexto, la psicología humanista se erige y se constituye como la llamada «tercera fuerza»; es decir, como una alternativa a estas dos posturas psicológicas (Maslow 1978).

Según algunos de los precursores de este movimiento, con el humanismo se pretendía desarrollar una nueva orientación en la disciplina que ofreciera, en principio, un planteamiento anti-reduccionista en las explicaciones de los procesos psicológicos atribuidos a factores externos (como lo sostenía el conductismo) o a concepciones biologicistas de carácter innato (como en el caso del freudismo) y que, al mismo tiempo, se postulara el estudio de los seres humanos como totalidades dinámicas y autoactualizantes en relación con un contexto interpersonal.

[1] García y Moya (1993) han señalado que si bien en psicología y en otras disciplinas, con anterioridad ya habían aparecido escritos que sostenían ideas propias del paradigma (p. ej. el estudio comprehensivo del hombre), fue en 1961 cuando el paradigma psicológico humanista nació institucionalmente, debido a la constitución de la *American Association for Humanistic Psychology* (AAHP), la cual publicó al año siguiente su órgano de difusión: el *Journal of Humanistic Psychology*. En el comité organizador de la asociación se encontraban reconocidos psicólogos humanistas como Maslow y Moustakas; su primer presidente fue el propio Bugental, quien redactó el primer manifiesto del movimiento humanista que fue publicado en el *American Psychologist* en 1963. A partir de 1970, la AAHP se incorporó a la sección 32 de la APA.

Otros factores contextuales que sin duda influyeron notablemente en el surgimiento de este paradigma fueron los de orden histórico y sociocultural que regían en esos años en Estados Unidos. En particular, el *Zeitgeist* («espíritu o atmósfera cultural» de la época) que imperaba en el periodo comprendido entre las guerras, era de apertura hacia formas alternativas de actitudes y pensamientos que rompieran con la represión militar y sexual, con la moral hipócrita hasta entonces vigente, y que asumieran una actitud crítica ante la deshumanización ocurrida en las sociedades industriales. Así, el paradigma humanista se presentaba como una postura alternativa en psicología, dado su interés por el estudio psicológico del hombre y el ofrecimiento de un marco propicio para su desarrollo.

El movimiento humanista creció aceleradamente desde finales de los años cincuenta y durante toda la década de los sesenta; influyó no sólo en el ámbito académico de la disciplina sino en otras esferas del saber humano (p. ej. el «Movimiento del potencial humano», véase Villegas 1986).

En esos años, algunos de los principales promotores y divulgadores de la corriente fueron Maslow (a quien se considera el padre del movimiento), Allport, Moustakas, Murphy, Bugental, May y Rogers. Se dice que los fundadores y divulgadores de la corriente humanista se vieron fuertemente influidos por la filosofía existencialista y la corriente de la fenomenología (Hernández 1991), aunque algunos autores (Villegas 1986) señalan que la influencia de estas corrientes filosóficas debe reconocerse sólo en algunos representantes del movimiento.[2]

Como ya hemos adelantado, la psicología humanista representa una matriz disciplinar no monolítica, con diferentes tendencias internas. No obstante, se considera que tiene una identidad propia debido a ciertos principios filosóficos y teóricos comunes entre los promotores del movimiento. Sin duda, el campo de estudio principal de la psicología humanista se sitúa en el ámbito de la psicología clínica (en el estudio de los problemas y las patologías psicológicos y, particularmente, en la propuesta de modelos teórico-terapéuticos), pero también se han desarrollado aplicaciones en otras áreas como la psicología del trabajo y la educación.

A continuación presentamos una descripción del paradigma; haremos una breve presentación de sus características epistemológicas, teóricas y metodológicas, y luego nos concentraremos en la exposición de sus implicaciones y proyecciones para el campo educativo.

[2] Se ha dicho que la psicología estadounidense carece de un «pasado filosófico» (A. Caparrós). Sin embargo, es indudable que la influencia del pensamiento filosófico europeo en el contexto estadounidense llegó por diversos medios (el *Zeitgeist* de la época, las migraciones europeas a dicho país, entre otros). Basándonos en lo anterior, no se puede negar que el pensamiento fenomenológico y la corriente existencialista provenientes de Europa repercutieron en las concepciones humanistas. A juicio de Matson (1981, citado en García y Moya 1993), muchas de las ideas sustentadas por los partidarios de este paradigma serían inverosímiles sin la influencia existencialista europea. García y Moya (1993) señalan que otras influencias filosóficas en el paradigma son el pensamiento de Rousseau y la corriente del personalismo cristiano; asimismo, entre las influencias psicológicas deben reconocerse los escritos psicoanalíticos de Adler y Fromm, algunos de la Gestalt y, por supuesto, los de antropologos como Benedict, Mead, Linton y Bateson (p. ej.. Maslow fue amigo de Adler; aprendió psicoanálisis de Fromm, de Kardiner y de Horney; estudió la Gestalt con Wertheimer y Koffka y, por último, aprendió antropología con los autores citados).

5.1 PROBLEMÁTICA: EL ESTUDIO INTEGRAL DE LA PERSONA

El espacio básico de problemas en torno al cual giran la gran mayoría de los trabajos y la teorización de los psicólogos humanistas, es el que se refiere al estudio y la promoción de los *procesos integrales de la persona*. De hecho, se considera que la postura humanista es una reacción a la psicología de la primera mitad del presente siglo, a la cual se ha calificado de atomista, reduccionista y mecanicista (Martínez 1981).

Para el paradigma humanista hay que partir de la idea de que la personalidad humana es una organización o totalidad que está en un continuo proceso de desarrollo. En este sentido, como hemos dicho, cualquier tendencia contraria a esta idea (p. ej. reduccionista) de inmediato es negada por los partidarios de la corriente porque se la considera un planteamiento equivocado, o incompleto en el mejor de los casos.[3]

Conforme a lo anterior, es necesario tener en cuenta que, en este paradigma, se da por sentado que para explicar y comprender apropiadamente a la persona, ésta debe ser estudiada en su contexto interpersonal y social. No obstante, en las explicaciones se hace hincapié en el sujeto o persona como la principal fuente del desarrollo integral.

5.2 FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS: ABREVANDO DE LA FENOMENOLOGÍA Y EL EXISTENCIALISMO

No es fácil hacer una caracterización epistemológica de una corriente tan difusa como la que estamos tratando; empero, intentaremos exponer algunos supuestos epistemológicos del enfoque que nos parecen sustanciales aunque sin duda no serán compartidos por otros autores.

En primer lugar debemos señalar que el humanismo se inserta en las corrientes filosóficas, que se han preocupado por entender la naturaleza y la existencia humanas, como el *existencialismo* y la *fenomenología*. Algunos representantes de este paradigma han retomado algunas concepciones de esas filosofías y las han asimilado al movimiento.

Del existencialismo se ha incorporado la idea de que el ser humano va creando su personalidad a través de las elecciones o decisiones que continuamente toma ante las distintas situaciones y dilemas que se le presentan en la vida. Parafraseando al filósofo existencialista Jean-Paul Sartre, cada uno de nosotros es producto de sus «propias elecciones».

El hombre es, según el existencialismo, un ser en libertad (en tanto que existe), independientemente de las condiciones en las que viva. Según Morris

[3] En relación directa con esta afirmación, Martínez (1982) cita el trabajo de Berelson y Steiner (1964), quienes analizaron 1045 investigaciones científicas sobre la conducta humana. Según estos autores, en todos estos trabajos existe una visión incompleta o fragmentaria del hombre. En casi ninguno de ellos se abordan directamente cuestiones centrales de la naturaleza genuinamente humana (aspectos como el egoísmo, la nobleza, las relaciones maritales, el amor, las cuestiones éticas, la bondad, la muerte, la sexualidad).

(1966), para decirlo brevemente, los pilares de la postura existencialista pueden resumirse en los tres puntos siguientes:

a) El ser humano es un agente electivo, capaz de elegir su propio destino.
b) El ser humano es un agente libre, absolutamente libre para establecer sus propias metas de vida.
c) El ser humano es un agente responsable de sus propias elecciones.

Por otro lado, la fenomenología ha señalado que la percepción o cualquier actividad cognoscente externa o interna que realizan los individuos es, ante todo, un acontecimiento subjetivo de acuerdo con su realidad personal, sin ningún tipo de *a priori*. Antes de cualquier labor cognitiva sobre lo exterior, el ser humano toma conciencia de su realidad experiencial.

Al respecto, Martínez (1981) declara acertadamente lo siguiente:

> El *cogito*, el *sentio* y el *dubito* son una afirmación de la tesis que sostiene que antes de poder alcanzar cualquier conocimiento seguro tenemos que escrutar nuestra experiencia de conocer, y que el mundo externo forma parte de esa experiencia interna.

Para la fenomenología, los seres humanos se conducen a través de sus propias percepciones subjetivas y, en esencia, la gente responde no a un ambiente objetivo, sino al ambiente tal y como lo perciben y comprenden (Hernández 1991). De este modo, para estudiar al otro en sus procesos psicológicos es necesario comprender su problemática desde *su* punto de vista (tal como éste la percibe) y no desde un punto de vista externo o ajeno que lo pretende estudiar «objetivamente».

A partir de las concepciones filosóficas de estos dos grandes sistemas y de las propias teorizaciones y análisis de los psicólogos humanistas, estos últimos han desarrollado un marco teórico o integrativo que describiremos brevemente a continuación.

5.3 Supuestos teóricos: siete mínimas sobre el humanismo

De acuerdo con Bugental (1965), Martínez (1981) y Villegas (1986), podemos distinguir algunos postulados fundamentales y comunes a la gran mayoría de los psicólogos humanistas:

a) El ser humano es una totalidad que excede a la suma de sus partes. El énfasis holista de la psicología humanista lo distingue claramente de otras posturas atomistas o reduccionistas. Para explicar y comprender al ser humano debemos estudiarlo en su totalidad y no haciendo fragmentaciones artificiales en una serie de procesos psicológicos moleculares.

b) El hombre posee un núcleo central estructurado. Este núcleo central —que pueden ser los conceptos de «persona», «yo», o «sí mismo» (*self*)— es la génesis y el elemento estructurador de todos los procesos y estados psicológicos y de su posible interacción. Sin este núcleo estructurado y estructurante no

puede haber adaptación y organización (¿qué se adaptaría o qué se organizaría?) del mundo subjetivo y objetivo.

c) El hombre tiende en forma natural hacia su autorrealización. Existe una tendencia autoactualizante o formativa en el hombre que hace que, aun cuando se encuentre en condiciones desfavorables de vida, se autodetermine, autorrealice y trascienda.[4] Si existe un medio propicio, genuino, empático y no amenazante (p. ej. el medio terapéutico o una propuesta educativa, ambas de índole no directiva y centradas en las personas que requieren dichos servicios), la tendencia hacia el desarrollo de las potencialidades se verá plenamente favorecida.

d) El hombre es un ser en un contexto humano. El ser humano vive en relación con otras personas y esto constituye una característica inherente a su naturaleza.

e) El hombre es consciente de sí mismo y de su existencia. Las personas se conducen, en el presente, de acuerdo con lo que fueron en el pasado y preparándose para vivir el futuro.

f) El hombre tiene facultades para decidir. El ser humano tiene libertad y conciencia propia para elegir y tomar sus propias decisiones. Por lo tanto, es un ente activo y constructor de su propia vida.

g) El hombre es intencional. Los actos volitivos o intencionales de la persona se reflejan en sus propias decisiones o elecciones. El hombre, a través de sus intenciones, propósitos y actos volitivos, estructura una identidad personal que lo distingue de los demás.

5.4 Prescripciones metodológicas: la propuesta antirreduccionista

Son muy reconocidas las críticas de los psicólogos humanistas a las metodologías y concepciones de la ciencia de los demás paradigmas de la psicología (concretamente hacia la metodología conductista, de la cual han criticado duramente su estrechez metodológica basada en la experimentación y el control a ultranza). La mayor parte de los esfuerzos de los humanistas se ha dirigido a señalar las limitaciones de esta metodología positivista y reduccionista, y poco han escrito sobre una posible alternativa metodológica. De hecho, dado que la aproximación humanista es un mosaico de tendencias, no existe una metodología única y válida para todos los adeptos y quizá sea ésta una de sus principales carencias, la cual podría determinar la vida próxima del paradigma (Villegas 1986).

No obstante, en los escritos de los humanistas podemos identificar algunas posturas, en relación con las cuestiones metodológicas, que nos ofrecen una idea más o menos clara de hacia dónde podría encaminarse una alternativa metodológica única y congruente con la postura epistemológica-teórica que ellos sustentan. Vamos a presentar dos de ellas:

[4] Sobre esta cuestión se ha criticado que la postura humanista defienda un planteamiento demasiado subjetivista (centrado en el *self*, al cual se le atribuye, en última instancia, que una persona pueda o no lograr su desarrollo o autorrealización) que muchas veces tiende a subestimar los aspectos del contexto social y cultural en la determinación de la estructuración de la personalidad.

a) El *enfoque holista* en el estudio de los procesos psicológicos. Maslow (1970, citado en Villegas 1986) señala que los humanistas deben utilizar el método holístico, dado que es mucho más adecuado que el analítico-reduccionista para el estudio de los procesos psicológicos humanos en su totalidad (personalidad). Tal inclinación por el método holístico se basa en la idea de la causalidad múltiple (concepción que descarta la posibilidad de que haya relaciones causales de tipo unidimensional y unidireccional, p. ej. relaciones unidimensionales estímulo-respuesta) propia de las ciencias naturales modernas como la física y la biología. Esta concepción interaccionista de Maslow, para el estudio de la personalidad humana, ha tenido poco eco en la generación de investigaciones genuinas.

b) En oposición a las metodologías objetivistas y cuantitativas, algunos humanistas han propuesto alternativas basadas en la interpretación subjetiva, para la práctica y la investigación clínicas tales como: la «comprensión empática» (Rogers), el «enfoque dialógico» (Buber, Martínez y Stanton), la «conciencia del aquí y ahora» guestáltico (Perls) o la «heurística» (Douglas y Moustakas) (véase Villegas 1986).

5.5 Proyecciones de aplicación del paradigma humanista al contexto educativo

Las aplicaciones de la psicología humanista a la educación nacieron concomitantemente con el clima de protesta contra los currículos del sistema educativo estadounidense, los cuales no tomaban en cuenta las características de los estudiantes como personas y se escribían y aplicaban en un tono deshumanizador. Durante los años sesenta aparecieron varios trabajos críticos sobre la escuela enfocados desde diversas tendencias (p. ej. el movimiento del humanismo radical de Holt, Goodman, etc.; véase Fuentes Molinar 1985), en los cuales se subrayaba que las carencias y fallas de esta institución no permitían el desarrollo total de la personalidad de los alumnos, sino, por lo contrario, los hacían fracasar en los aspectos académicos y también en su vida social posterior (Hamachek 1987). Este clima de descontento, junto con la aparición del paradigma y el *Zeitgeist* de la época, del que ya hemos hablado, fue el contexto propicio para que comenzaran a advertirse las primeras aplicaciones de la psicología humanista al campo de la educación.

Como hemos dicho, la psicología humanista es fundamentalmente clínica y aun en las aplicaciones a la educación se notan ciertas reminiscencias de tipo clínico. Esto lo podemos percibir claramente en algunas clasificaciones de las aplicaciones propuestas, como la de Miller (1976, citado en Sebastián 1986), quien ha identificado cuatro tipos de modelos de educación humanista:

a) Modelos de desarrollo que enfatizan un cambio en el desarrollo de los estudiantes (p. ej. el desarrollo psicosocial de Erickson o el desarrollo moral de Kohlberg, este último de filiación piagetiana).

b) Modelos de autoconcepto, los cuales están centrados en el desarrollo de la identidad genuina (p. ej. la clarificación de valores y el modelo de Shaftels).

c) Modelos de sensitividad y orientación grupal que se interesan en desarrollar habilidades de apertura y sensibilidad hacia los demás (p. ej. modelo comunicativo de Carkhuff).

d) Modelos de expansión de la conciencia orientados a desarrollar el lado intuitivo de ésta (p. ej. la educación confluente y la psicosíntesis).

Nuestra exposición de este paradigma se concentrará en la información relativa a programas y experiencias de tipo educativo (la cual no supone una revisión exhaustiva), y excluirá las connotaciones de tipo clínico. Un autor al cual nos dedicaremos con especial atención es Carl Rogers, quien para muchos es el más representativo en lo que se refiere a las aplicaciones educativas del enfoque humanista. En general, se puede decir que los esfuerzos del enfoque humanista por abordar la educación giran en torno al logro de una educación integral y subrayan lo que las otras propuestas han marginado: el desarrollo de la persona (autorrealización) y la educación de los procesos afectivos.

5.5.1 *Conceptualización de la enseñanza*

Desde el punto de vista de los humanistas, la educación se debería centrar en ayudar a los alumnos para que decidan lo que son y lo que quieren llegar a ser. La educación humanista se basa en la idea de que todos los alumnos son *diferentes*, y *los ayuda a ser más como ellos mismos y menos como los demás*. En este sentido, considera necesario ayudar a los estudiantes a explorar y a comprender de un modo más cabal lo que es su persona y los significados de sus experiencias, en lugar de tratar de formarla de acuerdo con cierto modo predeterminado (Hamachek 1987, Sebastián 1986). Como señala acertadamente Sebastián, se trata de: «tener siempre presente el ser esencial invisible albergado en el ser existencial perceptible» (p. 88).

Así, otro aspecto que los seguidores del paradigma han subrayado en el planteamiento de una educación humanista es el logro máximo de la *autorrealización* de los alumnos en todas las esferas de la personalidad. En el humanismo, la educación es un medio favorecedor (cuasiterapéutico y al mismo tiempo instruccional) del desarrollo de esa tendencia actualizante inherente a todos los hombres, la cual deberá ser potenciada si se atienden las necesidades personales de cada alumno y se les proporcionan opciones válidas de autoconocimiento, crecimiento y decisión personal (Maslow 1988, Sebastián 1986).

Weinstein (1975, citado en Sebastián 1986) ha señalado cinco características importantes de la educación humanista:

a) Retoma las necesidades de los individuos como la base de las decisiones educativas.

b) Fomenta el incremento de las opciones del individuo.

c) Concede al conocimiento personal tanto valor como al conocimiento público.

d) Tiene en cuenta que el desarrollo de cada individuo no debe fomentarse si ello va en detrimento del desarrollo de otro individuo.

e) Considera que todos los elementos constituyentes de un programa educativo deben contribuir a crear un sentido de relevancia, valor y merecimiento en cada persona implicada.

Por su parte, Rogers defiende lo que él llama una «educación democrática centrada en la persona», la cual consiste en conferir la responsabilidad de la educación al alumno. Esta educación centrada en la persona tiene las siguientes características:

a) La persona es capaz de responsabilizarse y de controlarse a sí misma en su aprendizaje.
b) El contexto educativo debe crear las condiciones favorables para facilitar y liberar las capacidades de aprendizaje existentes en cada individuo; el alumno aprende a través de sus propias experiencias y es muy difícil enseñar a otra persona directamente (sólo se le puede facilitar el aprendizaje).
c) En la educación se debe adoptar una perspectiva globalizante de lo intelectual, lo afectivo y lo interpersonal.
d) El objetivo central de la educación debe ser crear alumnos con iniciativa y autodeterminación, que sepan colaborar solidariamente con sus semejantes sin que por ello dejen de desarrollar su individualidad.

Vale la pena mencionar que algunos autores (Roberts 1978, Good y Brophy 1983) señalan que la educación humanista también se ha interesado en la creación de contextos adecuados para la expresión, el desarrollo y la promoción de la afectividad.

A partir de todas las premisas anteriores se puede concluir que el concepto de enseñanza propugnado por los humanistas es de tipo «indirecto», pues insiste en que el docente «permita que los alumnos aprendan» impulsando y promoviendo todas las exploraciones, experiencias, proyectos, etc., que éstos preferentemente inicien o decidan emprender. Heidegger (1968, citado en Rogers y Freiberg 1996) opina lo siguiente en torno a esta cuestión:

> Enseñar es más difícil que aprender porque *lo que exige enseñar es esto: permitir que se aprenda*. El verdadero maestro, en realidad, no permite que se aprenda otra cosa que [...] aprender (p. 67, las cursivas son mías).

De este modo, frente a la postura de la educación llamada tradicional, en la que se hace hincapié en la enseñanza directa y rígida predeterminada por un currículo inflexible y en la que el papel principal lo tiene el profesor, los humanistas suscriben la postura de la educacion centrada en el alumno. Ésta insiste en promover una enseñanza flexible y abierta —en la que los alumnos logren consolidar aprendizajes vivenciales con sentido— que involucre a los educandos como una totalidad y les permita aprender cómo pueden lograr nuevos aprendizajes valiosos en situaciones futuras. En Rogers y Freiberg (1996) se presenta un *continuum* instruccional propuesto por Freiberg y Driscoll (1992, véase la figura 5.1), que se sitúa entre estas dos posturas de la enseñanza que constituyen

los dos extremos; el lector puede comparar en él diferentes opciones instruccionales (algunas de las cuales se revisarán más adelante) y quizá con ello logre una mejor comprensión.

Centrado en el profesor
↑
Explicación en clase
Preguntas de los alumnos
Preguntas del profesor y práctica
Demostración
Discusión
Grupos cooperativos
Descubrimiento guiado
Contratos
Role-play (juego de imitación)
Proyectos
Investigación
Autoevaluación
↓
Centrado en el alumno

FIGURA 5.1. Un *continuum* instruccional (tomado de Rogers y Freiberg 1996, p. 222).

5.5.2 *Metas y objetivos de la educación*

Hamachek (1987, p. 171) declara que las metas globales de la educación inspirada en el paradigma humanista son las siguientes:

a) Ayudar a desarrollar la individualidad de las personas.
b) Apoyar a los alumnos para que se reconozcan como seres humanos únicos.
c) Contribuir a que los estudiantes desarrollen sus potencialidades.

Roberts (1978) ha descrito cinco objetivos educacionales que promulgan los programas de tipo humanista:

a) Centrarse en el crecimiento personal de los estudiantes (las ideas de autoconciencia y reflexión sobre su identidad se encuentran englobados de un modo importante en este objetivo).
b) Fomentar la originalidad, la creatividad y la imaginación en los estudiantes.
c) Promover experiencias de influencia recíproca interpersonal entre los estudiantes (experiencias de procesos de grupo y comunicación interpersonal).
d) Provocar en los estudiantes sentimientos positivos hacia las asignaturas o los cursos escolares.
e) Inducir aprendizajes de los contenidos vinculando los aspectos cognitivos y vivenciales.

Estas metas amplias son los puntos que comparten las distintas propuestas y escritos de los teóricos humanistas. Sobre la cuestión de plantear los objetivos para moldear, adaptar y modificar la conducta de los alumnos «en forma humanista» (como lo sostienen algunos autores de otros paradigmas), Sebastián (1986) señala lo siguiente:

> Dudo que el profesional de la «tercera fuerza» pretenda modificar humanísticamente el comportamiento de nadie, como meta principal. No lo intentará, porque precisamente en este punto es donde entiendo que se marcan las diferencias —enormes y cualitativamente distintas— entre un empeño educativo terapéutico «modificador» y otro «fomentador» (p. 90).

Por último, y en concordancia con lo anterior, en torno a la forma de plantear los objetivos de un curso o de una lección determinada, Rogers y Freiberg (1996) señalan que éstos deben confeccionarse sin privilegiar el resultado conductual que se desea conseguir en los alumnos al término del proceso de enseñanza (tal y como se plantearían desde la perspectiva conductista); más bien, según ello, se debe poner cierto énfasis en la(s) condición(es) vivencial(es) y el contexto que los alumnos experimentarán en el proceso de enseñanza. Así, desde esta perspectiva, el profesor debe tener como propósito rector (durante la planeación y luego en la enseñanza propiamente dicha) algo más que conseguir ciertos resultados o conductas preestablecidas; debe guiar o propiciar que los alumnos se aproximen a ciertas situaciones y experiencias de suyo valiosas para su crecimiento y su formación pedagógica, en el contexto educativo particular de que se trate.

5.5.3 *Concepción del alumno*

Pueden señalarse tres aspectos distintos pero muy relacionados, en lo que se refiere a la forma como debe concebirse a los alumnos desde esta aproximación:

a) Los alumnos son entes individuales, únicos y diferentes de los demás, y al finalizar la experiencia académica, se debe tener la firme convicción de que dicha singularidad será respetada y aun potenciada (Hamachek 1987).

b) Los alumnos también son seres con iniciativa, con necesidades personales de crecer, capaces de autodeterminación y con la potencialidad de desarrollar actividades y solucionar problemas creativamente (Rogers 1978).

c) En contra de lo que sostienen otros paradigmas, los alumnos no son exclusivamente seres que participan cognitivamente en las clases, sino personas que poseen afectos, intereses y valores particulares. De hecho, se les debe concebir como *personas totales* no fragmentadas (Kirschenbaum 1978).

5.5.4 *Concepción del maestro*

El núcleo central del papel del docente en una educación humanista se basa en una relación de respeto con sus alumnos. El profesor debe partir siempre de las

potencialidades y necesidades individuales de los alumnos para de este modo crear y fomentar un clima social básico que permita que la comunicación de la información académica y la emocional sea exitosa (Hamachek 1987).

Otra característica importante del maestro humanista, asociada con la anterior, es que debe ser un facilitador de la capacidad potencial de autorrealización de los alumnos. Sus esfuerzos didácticos deben encaminarse a lograr que las actividades de los alumnos sean autodirigidas y fomenten el autoaprendizaje y la creatividad.

El maestro no debe limitar ni poner restricciones en la entrega de los materiales pedagógicos; más bien debe proporcionar a los alumnos todos los recursos que estén a su alcance (Rogers 1978).

Varios autores mencionan otros rasgos importantes que debe poseer el maestro:

a) Ser un maestro interesado en el alumno como persona total (Hamachek 1987).

b) Procurar estar abierto ante nuevas formas de enseñanza u opciones educativas (Carlos y Hernández 1993, Sebastián 1986).

c) Fomentar el espíritu cooperativo de sus alumnos (Sebastián 1986).

d) Ser auténtico y genuino ante sus alumnos (Good y Brophy 1983, Sebastián 1986).

e) Intentar comprender a los alumnos poniéndose en su lugar, y ser sensible a sus percepciones y sentimientos (comprensión empática). Debe aceptar a los alumnos y mostrar ante ellos una actitud comprensiva (Good y Brophy 1983, Poeydomenge 1986).

f) Rechazar las posturas autoritarias y egocéntricas. Lo esencial es asumir una actitud de no directividad (Rogers 1978, Sebastián 1986).

g) Poner a disposición de sus alumnos sus conocimientos y su experiencia; y debe darles a entender que en cualquier momento que lo requieran pueden contar con ellos.

h) Intentar crear un clima de confianza en el aula (Poeydomenge 1986).

Es indudable, como lo señala Sebastián (1986), que esta visión idealizada del docente puede no ocurrir en las situaciones educativas reales, y a cambio se presenten varias situaciones imponderables, dudas y obstáculos.

Por ejemplo, se sabe que no todos los alumnos perciben o reciben al profesor de la misma manera. Cada alumno tiene características diferentes y posee una personalidad y estilos de aprendizaje distintos; por lo tanto, no es posible que el profesor represente lo mismo para cada uno de ellos (especialmente cuando se trata de grupos numerosos). Otra cuestión relevante es la pregunta que se suelen hacer muchos profesores en los escenarios educativos donde se tiene un compromiso serio con el aprendizaje de contenidos determinados: ¿hasta qué punto se tiene que ser facilitador, y hasta qué punto se debe intervenir directamente en la enseñanza, sin que los alumnos pierdan su libertad para aprender? Todavía más, hay que reconocer que ante determinados cursos y contenidos, el enfoque centrado en la persona se encuentra seriamente limitado, dado que es necesario proporcionar una enseñanza más dirigida, con más apoyos didácticos elegidos

deliberadamente por el profesor (p. ej. un curso sobre aprendizaje de técnicas quirúrgicas en medicina, de construcción de estructuras en arquitectura, o de ensamblado en alguna profesión técnica).

Para finalizar, vale la pena hacer un breve comentario, siguiendo a Sebastián (1986), sobre el tipo de relación del docente con sus colegas, en cuanto a lo que les puede aportar y lo que puede aprender de ellos, por ejemplo, sus propios errores didácticos (experiencias como docentes). Esta información compartida puede ayudar a crear un clima menos desafiante y amenazador para que los profesores aprendan de sus colegas, para que cada quien exprese sus temores y sentimientos de incapacidad y para que reconozcan sin reparos sus aciertos, así como sus errores (Aladro, comunicación personal, abril de 1995).

5.5.5 *Concepción del aprendizaje*

En definitiva, entre los humanistas es Rogers (1978) quien con más profundidad ha analizado el concepto de aprendizaje. Según Rogers, el ser humano tiene una capacidad innata para el aprendizaje. Así, si dicha capacidad no es obstaculizada, el aprendizaje se desarrollará oportunamente. Este aprendizaje llega a ser *significativo* cuando involucra a la persona como totalidad (procesos afectivos y cognitivos) y se desarrolla en forma *experiencial* (que se entreteja con la personalidad del alumno).

Para que el aprendizaje significativo se logre, es necesario que en primer lugar sea autoiniciado y que el alumno vea el tema, el contenido o los conceptos que se van a aprender como algo importante para sus objetivos personales (como algo significativo para su desarrollo y enriquecimiento personal). Rogers sostiene que es mucho mejor si se promueve un aprendizaje participativo (en el que el alumno decida, mueva sus propios recursos y se responsabilice de lo que va a aprender) que un aprendizaje pasivo o impuesto por el profesor.

Otro factor determinante para que se logre el aprendizaje significativo es que se eliminen los contextos amenazantes que pudieran existir alrededor de él. Para ello, es necesario promover un ambiente de respeto, comprensión y apoyo para los alumnos.

Si cuando el maestro enseña tiene en cuenta estos aspectos, es muy probable que se logre un aprendizaje significativo, el cual será mucho más perdurable y profundo que los aprendizajes basados en la mera recepción-acumulación de conocimientos (aprendizaje memorístico) (Palacios 1978).

5.5.6 *Estrategias y técnicas de enseñanza*

Como señala Hamachek (1987), las aplicaciones del paradigma humanista a la educación no ofrecen una teoría formalizada para la instrucción. En sentido estricto, algunos autores humanistas han señalado su desacuerdo con las posturas tecnologicistas de la educación (véase Zumwalt 1982, citado en Shulman 1989). Para la corriente humanista, una postura con orientación demasiado tecnolo-

gizada (que abusa de técnicas prescriptivas para la enseñanza) da poca oportunidad a la labor creativa de los profesores en el ejercicio de su función docente. Para estos autores, el profesor no debe seguir «recetas» estereotipadas, sino actuar en forma innovadora, tomando decisiones continuamente sobre los desafíos que exige la situación de enseñanza. Por ello proponen una serie de ideas y planteamientos de enseñanza con la finalidad de lograr una comprensión más adecuada de la conducta de los alumnos, crear un clima de respeto, y dar oportunidad a los estudiantes para que logren desarrollar su potencial y alcancen así un aprendizaje significativo vivencial en las aulas (Carlos y Hernández 1993).

Patterson (1973, citado en Good y Brophy 1983) menciona algunos pasos necesarios para lograr los objetivos de una educación humanista:

a) Los programas deben ser más flexibles y proporcionar mayor apertura a los alumnos.
b) Se debe proveer el aprendizaje significativo vivencial.
c) Es necesario dar primacía a las conductas creativas de los alumnos.
d) Hay que propiciar mayor autonomía en los alumnos.
e) Se debe dar a los alumnos oportunidad de actuar en forma cooperativa.
f) Se requiere estimular a los alumnos para que realicen su evaluación personal.

En Rogers (1978) y Rogers y Freiberg (1996) se mencionan algunas técnicas y métodos que pueden ser utilizados para desarrollar un ambiente de libertad, propicio para el aprendizaje de los alumnos.

a) *Construir sobre problemas percibidos como reales.* Se debe procurar que el alumno se enfrente a problemas que le «pertenezcan»; es decir, que no le sean ajenos y que tengan significado para ellos. En este sentido, puede ser válido que el maestro aliente a los alumnos para que expongan los problemas que tienen y que se asocien con el curso que va a impartir. Igualmente puede ser útil confrontar a los alumnos con problemas que en el futuro serán reales para ellos.

b) *Proporcionar recursos.* En lugar de que el maestro dedique tiempo excesivo a la planeación y elaboración de programas de estudio para los alumnos, puede tratar de pensar cómo reunir todos los recursos disponibles que permitan a sus alumnos un aprendizaje vivencial acorde con sus intereses y necesidades. Los recursos pueden ser de tipo documental (mapas, libros, periódicos, revistas, etc.), los que proporciona la propia comunidad (excursiones, visitas, entrevistas, etc.), e incluso los recursos humanos, entre los que el maestro y otros expertos pueden desempeñar un papel esencial (p. ej. poniendo a disposición de los alumnos sus conocimientos).

c) *Uso de contratos.* Para Rogers (1978), el contrato es un «dispositivo "abierto" que proporciona simultáneamente una cierta seguridad y una responsabilidad real en un ambiente de libertad» (p. 112). Éste es un recurso en el cual el alumno plasma sus propios objetivos de aprendizaje y mediante el cual se compromete a realizar una serie de actividades para lograrlos; en el contrato también, de mutuo acuerdo con el profesor, se señalan los criterios con los que el alumno será evaluado. Al mismo tiempo, los alumnos saben que ese contrato les

confiere ciertos derechos si cumplen con sus obligaciones responsablemente (p. ej. obtener una buena calificación). Se dice que el contrato es una especie de mediador entre la libertad del alumno y las exigencias de un programa o una institución. También compromete al profesor y lo ayuda a liberarse de la ansiedad que puede llegar a sentir al creer que no puede controlar al grupo-clase, en un contexto de no directividad.

d) *La división del grupo*. Dado que los alumnos deben tener libertad para elegir entre la celebración o no de contratos, o entre un programa abierto y flexible y otro estructurado, no siempre habrá alumnos que opten por las primeras alternativas. En estos casos es conveniente dividir el grupo y proporcionar el tipo de enfoque apropiado a cada parte.

e) *Trabajo de investigación y/o elaboración de proyectos*. Consiste en que los alumnos proyecten y realicen trabajos e investigaciones basados en el aprendizaje autoiniciado y vivencial. Para propiciar esta técnica, el maestro crea un clima de investigación sugiriendo problemas o temas que pueden ser investigados, anima y da apoyo inicial a los alumnos; posteriormente, éstos realizarán actividades compartidas con el profesor y sus compañeros del grupo, autodirigidas de modo que se fomente un marco idóneo y un acercamiento a la actitud inquisitiva o científica.

f) *Tutorías entre compañeros*. La tutoría entre un compañero que la imparte y otro que la recibe trae beneficios mutuos. Es posible elegir a quienes puedan ofrecer la tutoría con base en criterios de personalidad, responsabilidad, rendimiento y entusiasmo. A estos alumnos se les dan sesiones preparatorias para aprender a facilitar el aprendizaje y se les puede monitorear constantemente mientras imparten las sesiones de tutoría. Varios programas se han beneficiado con este recurso, que debe ampliarse y promoverse en las aulas.

5.5.7 *Concepción de la evaluación*

Según este enfoque, es difícil realizar la evaluación usando criterios externos, por ello se propone la *autoevaluación* como una opción válida. Son los alumnos quienes, con base en sus propios criterios, están en una posición más adecuada para determinar en qué condiciones de aprendizaje y crecimiento se encuentran después de haber finalizado un curso o una actividad de aprendizaje. Como señala Palacios (1978) «no tendría sentido defender un aprendizaje autoiniciado, autodirigido, autodeterminado si, al mismo tiempo, no se defendiera la autoevaluación y la autocrítica respecto a él» (p. 223).

El profesor puede y debe ayudar a los alumnos durante el proceso de aprender a autoevaluarse. Poco a poco, con criterios que el evaluador puede propiciar o sugerir (criterios objetivos), o bien que pueden provenir de los mismos compañeros, el individuo valorará su propio aprendizaje y decidirá su propia autoevaluación (Poeydomenge 1986).

Según Patterson (1982), la autoevaluación puede hacerse a través de una evaluación escrita, al calificarse a sí mismo, o al demostrar si se ha cumplido un contrato; mediante la discusión con otros compañeros o el análisis mutuo con el profesor. Los criterios que siguen los alumnos para la autoevaluación suelen ser

muy diferentes en cada ocasión. Rogers (1978, p. 81) destaca dos tipos de criterios que, en mayor o menor grado, deben tomar en cuenta los alumnos cuando se autoevalúan:

a) Criterios significativos desde el punto de vista personal:
- Grado de satisfacción con el trabajo conseguido.
- Evolución intelectual y personal.
- Compromiso personal con el curso.
- ¿Promovió el curso el estudio más profundo de algún tema?

b) Criterios impuestos desde fuera o asumidos en el pasado:
- Grado de profundidad con que se leyeron los materiales.
- Dedicación puesta en todas las clases, lecturas y trabajos.
- Comparación con la dedicación puesta en otros cursos.
- Comparación de la propia dedicación con respecto a la de los compañeros.

De acuerdo con Rogers, el uso de la autoevaluación como recurso fomenta en los alumnos la creatividad, la autocrítica y la confianza en sí mismos.

Sin embargo, es un hecho que en los escenarios educativos, las instituciones escolares (y las mismas comunidades) exigen al profesor que otorgue notas y calificaciones sobre los productos de aprendizaje conseguidos. Rogers señala que pueden coexistir las dos actitudes —la aceptación positiva de los alumnos y la expedición de juicios evaluativos basados en criterios objetivos— sobre la base de la empatía; pero que es deseable ir dando paso, progresivamente, a las actividades de evaluación realizadas por los profesores y ratificadas por los alumnos, hasta llegar a la consecución de las autoevaluaciones autónomas efectuadas por los alumnos (véase Poeydomenge 1986).

* * *

Sobre las aplicaciones educativas del enfoque humanista pueden señalarse varias cuestiones adicionales:

a) Existen varias experiencias globales realizadas desde la perspectiva rogeriana que, sin embargo, no han sido objeto de aplicaciones ni de evaluaciones minuciosas y sistemáticas como en el caso de otros paradigmas. Indiscutiblemente, puede hablarse de experiencias que han sido descritas en varios textos (p. ej. Rogers y Freiberg 1996), las cuales tienen un carácter más bien de tipo vivencial-experiencial, y que, no obstante, han conseguido resultados halagüeños. Asimismo, varias investigaciones realizadas con la intención de evaluar algunas de las implicaciones educativas del paradigma han encontrado resultados positivos, entre ellas, las desarrolladas por el National Consortium for Humanizing Education (NCHE), las cuales han valorado en gran escala la eficacia de profesores-facilitadores en el aprendizaje de los alumnos, o bien, la eficacia de la educación abierta (véanse Good y Brophy 1996 y Rogers y Freiberg 1996).

b) Otra cuestión importante se refiere a la influencia del paradigma tanto en la educación especial, o en la integración educativa, como en las propuestas para la promoción de conductas prosociales, así como las que se refieren al trabajo con conductas desviadas o desadaptadas que requieren asesoría y consejo (véanse al respecto Good y Brophy 1983 y 1996, Hernández 1991, Rogers y Freiberg 1996). Hay que reconocer también que muchos de los conceptos e ideas del paradigma humanista han permeado e influido en varias concepciones, ideas, modelos y propuestas en estos ámbitos.

c) Una última cuestión importante que vale la pena señalar se refiere a la influencia indiscutible del paradigma en el discurso y los planteamientos de los demás paradigmas con implicaciones educativas. «Los diferentes puntos de vista en la psicología humanista tienden a enriquecer el campo en vez de limitarlo.» No cabe duda que estas palabras de Rogers (citadas en Sebastián 1986), aplicables tanto al interior del paradigma como a sus proyecciones y aportaciones en el campo educativo, han sido más que proféticas.

Capítulo 6

DESCRIPCIÓN DEL PARADIGMA COGNITIVO Y SUS APLICACIONES E IMPLICACIONES EDUCATIVAS

INTRODUCCIÓN

Si bien el paradigma conductista es el más antiguo y el de más tradición de investigación en el campo de la psicología educativa (desde los escritos de Thorndike de inicios de siglo, que alcanzaron su auge veinte años después de la mitad de siglo), en la actualidad, el paradigma cognitivo es uno de los más pujantes y con mayor prospectiva en la disciplina psicoeducativa.

Para muchos, desde hace más de treinta años, en Estados Unidos (aunque algo similar ha ocurrido en otros países del orbe) se ha observado un claro desplazamiento del paradigma cognitivo por el conductista en la psicología (y también en la psicología de la educación). Las primeras investigaciones del paradigma del procesamiento de información fueron de carácter básico sobre procesos perceptivos, de atención, mnémicos, etc., en el laboratorio y con materiales artificiales simples (muy alejados de los materiales con gran riqueza semántica que se usan en la enseñanza de los contenidos escolares). Su influencia, a finales de los años cincuenta y a principios de los sesenta, fue muy limitada en las situaciones de la vida real, incluido el campo de la educación. Puede decirse, de hecho, que el paradigma cognitivo comenzó a desempeñar un papel más protagónico en la psicología de la educación, gracias a que durante esos años hubo un gran interés por los trabajos de Piaget y, posteriormente, debido a las notables aportaciones de Bruner y de Ausubel (cuyos trabajos se acercan más a los de los psicólogos educativos que a los de los psicólogos generales), los cuales lanzaron duras críticas a los planteamientos aplicacionistas prevalecientes por esas fechas en la psicología educativa.

A finales de los años sesenta y principios de los setenta, el cúmulo de aportaciones del paradigma (que, por cierto, fue tomando nuevos matices) con reconocidas aplicaciones e implicaciones educativas fue creciendo notablemente. En 1969, Gagné y Rohwer emplearon por primera vez la expresión *psicología instruccional*, pero, sin duda, ha sido Glaser el principal promotor de este planteamiento. Según Glaser, la psicología instruccional es heredera directa de la concepción sostenida por Dewey sobre la psicología de la educación. Como se recordará, Dewey consideraba que la psicología educativa debía erigirse como una disciplina «puente» entre la ciencia madre psicológica y las prácticas educativas.

El planteamiento de la psicología de la instrucción es por demás interesante, pues postula que tomando como base los logros obtenidos en la investi-

gación cognitiva, realizada fuera y dentro de los escenarios y contextos educativos, se obtendrían derivaciones e implicaciones educativas (un saber teórico y tecnológico: teorías del aprendizaje descriptivas y/o teorías de la instrucción normativas) que, no obstante, serían insuficientes si no se pusieran a punto a partir de la recuperación de la problemática y el discurso educativo. Sin embargo, parece que este planteamiento todavía no ha sido lo suficientemente comprendido, ni siquiera por los propios psicólogos cognitivos, pues no se observa una concatenación consciente y consecuente en su desarrollo. Si bien siguen apareciendo aportaciones interesantes en su seno, hay otras que pueden ubicarse fácilmente entre los planteamientos aplicacionistas, reduccionistas y pragmáticos sin sentido. Además, el desarrollo de la psicología instruccional ha ido un poco a la deriva, lo que denota que no existe un programa de trabajo claro y comprometido.

La idea de la psicología de la instrucción, junto con las contribuciones de los propulsores de las teorías psicoinstruccionales de los años sesenta (p. ej. Ausubel, Gage, Wittrock y Berliner), se ha venido desarrollando desde hace treinta años, y en la actualidad su influencia en la psicología de la educación es enorme. Dado el contexto de privilegio socioeconómico en el que se desenvuelve (los países occidentales, especialmente Estados Unidos), ha impulsado muchas líneas de investigación de gran relevancia para el estudio e intervención educativos, y ha recibido y asimilado influencias de los otros paradigmas. En la psicología de la instrucción, a su vez, se han desarrollado nuevos paradigmas propiamente psicoinstruccionales y psicoeducativos. Todo esto ha provocado que se hayan hecho notables aportaciones, durante las tres últimas décadas, para el enriquecimiento de los tres núcleos de la psicología de la educación.

ANTECEDENTES

No cabe duda que el paradigma cognitivo actual, como han dicho algunos, tiene un largo pasado y una breve historia. Cuando en los textos especializados se nos presenta su trayectoria, se suele ubicar la génesis y el desarrollo de este enfoque, también llamado *procesamiento de información,* en Estados Unidos, desde fines de la década de 1950; al mismo tiempo, se excluyen explícita o implícitamente las tradiciones de investigación cognitiva que lo anteceden y han influido en su conformación, como la psicología de la Gestalt, la obra de Bartlett, la psicología genética de Piaget, los trabajos de Vigotsky, por citar sólo a los más renombrados, los cuales se envían en muchas ocasiones al «cajón del olvido».

Podemos afirmar que todos estos paradigmas tienen en común el haberse enfocado en una o más de las dimensiones de lo cognitivo (atención, percepción, memoria, inteligencia, lenguaje, pensamiento, etc.), aunque también es necesario subrayar que existen diferencias de distinta índole entre ellos. De hecho, por esta razón tanto el paradigma psicogenético piagetiano como el paradigma sociocultural vigotskyano se describirán por separado en los dos capítulos siguientes.

El enfoque cognitivo del procesamiento de información, según varios autores,[1] tuvo su origen durante la década de los cincuenta; para ser más preciso, se toma 1956 como fecha «oficial».[2] Las influencias más importantes en su gestación fueron las siguientes (véanse De Vega 1984, Gardner 1987, Grande y Rosa 1993, Pozo 1989):

a) La aparición de un clima de crítica y desconfianza hacia el paradigma conductista que se acentuó de manera especial debido a dos razones: 1) el surgimiento de algunos trabajos sintomáticos al interior de dicho paradigma (según la expresión kuhniana: «anomalías»), y 2) la impugnación directa a las concepciones epistemológicas y metodológicas del enfoque conductual basadas en el objetivismo y el fisicalismo (véanse Lachman, Lachman y Butterfield, 1979, Pozo 1989).

b) La influencia que tuvieron en la disciplina psicológica todos los avances tecnológicos de la posguerra en Estados Unidos, especialmente los provenientes del campo de las comunicaciones y la informática (Bruner 1983, citado en Pozo 1989; Rivière 1987); la incorporación de modelos y marcos explicativos de estas disciplinas repercutió sensiblemente en la creación de una atmósfera propicia para el advenimiento del nuevo paradigma.

c) La aparición en el campo de la lingüística de la gramática generativa de Chomsky, como una propuesta alternativa para describir y explicar un proceso cognitivo complejo (el lenguaje) a través de un sistema de reglas internas.

A partir de 1956, se comenzó a gestar el movimiento que algunos han llamado la *revolución cognitiva* y que a juicio de Lachman *et al.* (1979) constituyó un auténtico cambio de paradigmas en el sentido kuhniano.

Bruner (1991) sostiene que la revolución cognitiva tenía como objetivo principal «recuperar la mente», después de la época de «glaciación conductista».

[1] Gardner señala que un antecedente relevante que hay que tener en cuenta por su carácter seminal es el simposio patrocinado por la Fundación Hixon que tuvo lugar en 1948 en Pasadena, California, en el cual se presentaron varios trabajos de incuestionable influencia para el desarrollo posterior del paradigma. Según Martínez-Freire (1995), en dicho simposio ya se encontraban claras manifestaciones de varios «antecedentes clave» del naciente paradigma, a saber: a) la postulación de la analogía mente-computadora; b) el interés demostrado por distintas disciplinas como la lógica y las matemáticas (von Neumann), las neurociencias (Lashley y McCulloch), etc., que preconizaban el carácter interdisciplinario del paradigma; c) el interés por el estudio del procesamiento de la información en el ser humano; d) la postura anticonductista.

[2] No obstante, Grande y Rosa (1993) señalan que la aparición del paradigma del procesamiento de la información ocurrió simultáneamente en Estados Unidos y Gran Bretaña. Estos autores afirman que en los textos que reseñan el proceso de aparición del paradigma es común encontrar que fue exclusivamente en Estados Unidos donde se gestó. Si bien es cierto que en este país ocurrieron los principales hechos relativos a su aparición, debe destacarse también la labor del grupo británico de la Universidad de Cambridge, iniciada y encabezada por Bartlett (y continuada después por Broadbent y Craik) varias décadas antes de 1950. El trabajo sobre cognición elaborado por este grupo fue de gran importancia para el desarrollo de las ideas que posteriormente retomaron los seguidores del paradigma, en ambos continentes. Baste recordar, a guisa de ejemplo, que en el texto clásico de Bartlett (*Remembering* publicado en 1932) se observa cómo este autor muestra un marcado interés por el estudio de las representaciones mentales, al grado de que utiliza profusamente el concepto de «esquema» (extraído de las ideas del neurofisiólogo Head) para explicar procesos como la percepción, el recuerdo y la representación social.

Por lo tanto, no era un intento simple para subsanar las insuficiencias demostradas por el paradigma conductual, sino que se estaba proponiendo una tarea más compleja: intentar un viraje de mayor profundidad en la disciplina que se expresase en una nueva forma de abordar los problemas con propuestas epistemológicas, teóricas y metodológicas alternativas.

En los inicios del paradigma cognitivo, como señala Bruner, había una firme intención de realizar esfuerzos denodados para indagar los procesos de creación y construcción de los significados y producciones simbólicas, empleados por los hombres para conocer la realidad circundante. En este sentido, la empresa involucraba la participación de grupos interdisciplinarios de especialistas de las ciencias naturales y sociales.

Sin embargo, poco a poco el papel de la naciente ciencia de los ordenadores (la informática) resultó crucial para la vida del paradigma, así que se retomó su lenguaje y se incorporó un planteamiento teórico-metodológico basado en la «metáfora del ordenador». Por ejemplo, a partir de este hecho, los teóricos cognitivos sustituyeron el concepto clave de «significado» por el de «información», y, de este modo, la idea conceptual de la construcción de los significados, como actividad fundamental del acto cognitivo, fue abandonada para sustituirla por otra que se centraba en el procesamiento o tratamiento de la información; estas diferencias, en apariencia inocuas, fueron, a juicio de Bruner, determinantes en el curso que posteriormente tomó el paradigma (véase Bruner 1991).

Hay que señalar que desde los años cincuenta y hasta la década de los ochenta, en el seno del paradigma se desarrollaron muchas líneas de investigación y modelos teóricos sobre las distintas facetas de la cognición, inspiradas principalmente en la «metáfora de la computadora», sin olvidar también que en los últimos quince años aparecieron tendencias y voces críticas sobre este modo de ver el paradigma.

Por lo tanto, se puede afirmar con bases suficientes que si bien en sus primeros años de vida el paradigma del procesamiento de la información se presentaba como una aproximación monolítica, en la actualidad ya no es así. Existen hoy día varias corrientes y tradiciones desarrolladas dentro de este enfoque.

Cuando menos se pueden reconocer con cierta facilidad dos amplias tradiciones en la corriente cognitiva (Martínez-Freire 1995). Por un lado se encuentra la tradición más *dura* (de aparición más reciente) surgida a partir de los trabajos en el campo de la inteligencia artificial, una de cuyas últimas tendencias es la propuesta «conexionista» del grupo de Rumelhart y McClelland denominado grupo PDP (Procesamiento de Distribución en Paralelo). Por otro lado, se halla una tradición más *abierta* (que ha estado presente desde la década de los cincuenta, y que algunos han denominado «clásica») y con diferentes líneas de estudio, entre las que se encuentran las más típicas del procesamiento de información (p. ej. los trabajos sobre procesos cognitivos realizados con sujetos humanos que provienen de las líneas de investigación sobre memoria, solución de problemas y estrategias cognitivas, y la aproximación de los «expertos y novatos»), y otras de aparición más reciente impulsadas, de una forma u otra, por esta tradición y por las contribuciones de otros enfoques y paradigmas, como la versión «constructivista» estadounidense (defendida por autores como Brans-

ford, Mayer y Glaser), la aproximación neopiagetiana (p. ej. Case), la «cognición situada» (J.S. Brown), así como las propuestas de corte «sociocultural» (el propio Bruner el trabajo de Resnick, A.L. Brown y Palincsar) (véanse Bruner 1991, De Vega 1984, Pozo 1989 y Rivière 1989).

En la actualidad, es difícil distinguir con alguna claridad (debido a las múltiples influencias de otras disciplinas científicas) dónde termina una tradición y dónde empieza otra, porque pueden encontrarse líneas y autores con concepciones e ideas de distinto orden teórico, metodológico, etc., que integran ideas de varias tradiciones o incluso ideas del paradigma con concepciones pertenecientes a paradigmas alternativos (como el constructivista piagetiano y el sociocultural); por ello se observan diversos matices entre todos ellos.

Por esta razón debe considerarse que todas estas nuevas líneas y tradiciones constituyen el amplio abanico de la corriente cognitiva contemporánea. Al mismo tiempo hay que reconocer que dentro de este gran caleidoscopio teórico, metodológico y epistemológico actual, el paradigma cognitivo del procesamiento de información ha desempeñado un papel muy relevante en la historia de la disiplina psicoeducativa de este siglo.

A continuación presentaremos las características esenciales del paradigma cognitivo y luego nos remitiremos a analizar con más detalle las posibles proyecciones e implicaciones de éste al campo de la educación.

6.1 Problemática: el estudio de las representaciones mentales

Según Gardner (1987) y Pozo (1989), el enfoque cognitivo está interesado en el estudio de las *representaciones mentales*, al que considera un espacio de problemas propio, más allá del nivel biológico, pero más cercano del nivel sociológico o cultural.[3] Los teóricos cognitivos se esmeran en producir trabajo científico dirigido a describir y explicar la naturaleza de las representaciones mentales, así como a determinar el papel que desempeñan éstas en la producción y el desarrollo de las acciones y conductas humanas.

Por lo tanto, la problemática clave, hacia la cual se dirigen los esfuerzos teórico-metodológicos de los psicólogos cognitivos, puede quedar englobada en las siguientes preguntas:

[3] Como parte de su «semiótica social», J. Lemke (1990) señala que el enfoque cognitivo no tiene en cuenta las dimensiones biológica y social, y afirma que existe el dominio autónomo de fenómenos (el representacional); sin embargo, a juicio de Lemke, los problemas que aborda el paradigma «son precisamente problemas de las relaciones entre lo biológico y lo social» (p. 193). Desde el punto de vista del paradigma, el estudio de las representaciones mentales está desvinculado de las teorías y concepciones neurobiológicas (salvo el caso del grupo conexionista y de los que sostienen un mentalismo de base materialista); también se considera que son fenómenos disociados de procesos sociales pues suponen que éstas ocurren en forma aislada. Lemke insiste: «el mentalismo encubre la realidad social a través de una suposición de universalidad que expresa que todas las mentes humanas procesan la información de la misma forma. Pero aquello que la psicología cognitiva intenta describir está directamente relacionado con las prácticas semióticas, las cuales son diferentes en las distintas culturas y/o grupos sociales» (p. 193).

- ¿Cómo las representaciones mentales guían los actos (internos o externos) del sujeto con el medio físico y social?
- ¿Cómo se elaboran o generan dichas representaciones mentales en el sujeto que conoce?
- ¿Qué tipo de procesos cognitivos y estructuras mentales intervienen en la elaboración de las representaciones mentales y en la regulación de las conductas?

Según Gardner (1987), el científico que estudia la cognición considera que ésta «debe ser descrita en función de símbolos, esquemas, imágenes, ideas y otras formas de representación mental». Las *representaciones mentales* elaboradas por el sujeto han sido denominadas de distintas formas. Algunos han utilizado expresiones como: «esquemas» (Bartlett, Ausubel y Rumelhart), «marcos» (Minsky), «guiones» (Schank), «planes» (Miller, Galanter y Pribram), «mapas cognitivos» (Neisser), «categorías» (Rosch), «estrategias» (Newell, Flavell y Brown) o «modelos mentales» (Johnson-Laird). Podemos decir que todas hacen referencia, con ciertas particularidades, a tipos de representaciones mentales utilizadas por los sujetos.

Los estudios para explicar la naturaleza de las representaciones mentales han sido muy numerosos y diversos en las tres décadas de existencia del enfoque. En general, hoy día se acepta que existen básicamente dos tipos de códigos de representación: el imaginal (episódico) y el proposicional (semántico). Algunos autores, en cambio, consideran que existen otras formas distintas.

Como ya hemos comentado en la sección introductoria, para el estudio de esta problemática, los teóricos cognitivos han referido sus planteamientos a la polémica analogía entre mente y computadora. Una analogía que a pesar de haber demostrado una gran potencialidad heurística, no es aceptada de igual manera por todos los partidarios del paradigma.

Es necesario mencionar un principio fundamental para comprender adecuadamente la analogía: la mente y la computadora se consideran tipos de sistemas de procesamiento de una misma clase que realizan un procesamiento de símbolos en forma propositiva (Newell y Simon 1975, Newell 1987). En ese sentido, la analogía que se sostiene entre estos dos tipos de sistemas de tratamiento de información es de carácter funcional y no de tipo estructural.

No obstante, De Vega (1984) ha mencionado que también existen dos lecturas de esta analogía funcional (las cuales tienen que ver directamente con las dos grandes tradiciones incorporadas a la corriente cognitiva contemporánea mencionadas anteriormente). Dichas interpretaciones son las llamadas versiones «fuerte» y «débil».

La versión *fuerte* acepta la analogía como un recurso metodológico, y considera que existe una completa equivalencia funcional entre el ordenador y la mente humana. Sus más fieles seguidores están en el campo de la inteligencia artificial (una de las áreas de la informática), donde se pretende desarrollar una teoría unificada de la mente y el ordenador, utilizando a este último como medio de simulación[4] del sistema cognitivo humano. Este planteamiento ha de-

[4] La simulación es una estrategia metodológica que, por un lado, permite desarrollar hipótesis o

sembocado en la propuesta de la construcción de una «ciencia cognitiva»,[5] la cual coloca precisamente a la inteligencia artificial como disciplina central (Gardner 1987, Varela 1990).

Por otro lado, la versión *débil* utiliza la analogía mente-computadora con fines esencialmente instrumentales y sin perder de vista la perspectiva psicológica en la teorización y la investigación. Esto es, la versión débil pertenece más al campo de la psicología, se basa en datos sobre todo de naturaleza psicológica y se interesa prioritariamente en la descripción del sujeto cognitivo humano.[6]

6.2 Fundamentos epistemológicos: el influjo racionalista

Según Gardner (1987) y Rivière (1987), el paradigma del procesamiento de información se inserta en la gran tradición racionalista de la filosofía que otorga cierta preponderancia al sujeto en el acto de conocimiento.[7]

---

teorías sobre el procesamiento cognitivo humano, y por otro, despliega sus esfuerzos para poner a prueba las hipótesis ya existentes a través de su mimetización y usando las computadoras. Según Gagné (1990), cuando se construye y se prueba un programa computacional para la realización de una tarea cognitiva (solución de problemas matemáticos, etc.), a partir de una elaboración teórica previa que describe los procesos u operaciones mentales involucrados, puede valorarse su precisión conceptual y su consistencia lógica (términos correctamente definidos, no circularidad en los términos, etc.). Al mismo tiempo, si dicho programa se ajusta a la ejecución humana, puede considerarse una simulación adecuada o una teoría plausible de la actuación humana.

[5] La ciencia cognitiva es un esfuerzo interdisciplinario que tiene como objetivo crear una teoría de los sistemas de procesamiento o de lo cognitivo en el más amplio sentido; en ella participan teóricos e investigadores de campos tan disímbolos como la antropología, la lingüística, la psicología cognitiva, la inteligencia artificial, las neurociencias y la filosofía. El proyecto de la construcción de la ciencia cognitiva nace concretamente en la segunda mitad de la década de 1960, aunque es obvio decir que tiene antecedentes inmediatos (en el paradigma del procesamiento de información) y remotos (en la filosofía) (véanse Gardner 1987 y Norman 1987).

[6] Neisser (1976; 1982, versión española) criticó severamente los estudios del paradigma por su carencia de validez ecológica. Según él, las teorías o hipótesis elaboradas hasta el momento al abrigo del paradigma poco tenían que decir sobre la auténtica naturaleza humana (lo que le pasa al hombre lego en sus múltiples contextos sociales), dado que se fundamentaban en estudios artificiales de laboratorio. A partir de este trabajo y de otros más (p. ej. los de Gibson, Shaw y Bransford) los estudios sobre cognición cambiaron notablemente en la dirección que Neisser demandaba. Rivière (1987) también consigna, en afinidad con lo anterior, que el sujeto de las investigaciones y de los manuales de psicología cognitiva cambió radicalmente y dejó de ser el sujeto «racional a ultranza» del ideal logicista (sujeto que «prueba o falsea hipótesis racionalmente», que razona «con base en la lógica deductiva» o, según el «teorema de Bayes», ante problemas de azar y probabilidad) para convertirse en un sujeto más «real», más próximo al que todos encontramos en la calle y que se equivoca al razonar ante una tarea de tipo lógico que se le demande, o que usa categorías o conceptos difusos y no totalmente racionales. Por lo tanto, desde finales de los años setenta los estudios sobre los procesos cognitivos tomaron un nuevo giro y se orientaron cada vez más al estudio de la cognición del hombre «común y corriente» en sus contextos cotidianos. Quizás valga la pena decir que, hoy por hoy, muchos teóricos cognitivos son «posmetafóricos», en el sentido de que no sostienen ni van más allá de dicho planteamiento analogicista.

[7] De hecho, Cellerier (1978) considera que la postura cognitiva estadounidense puede definirse como una epistemología pragmatista; esto se debe a la preponderancia del sujeto sobre el objeto y a que insinúa un planteamiento (no siempre claro) de tipo genético (en caso contrario, sería más bien un tipo de apriorismo). En un trabajo posterior (Cellerier 1979) establece una distinción entre la postura y la problemática del paradigma cognitivo y la que sustenta el paradigma psicogenético-constructivista (véase el capítulo 7), dado que en el paradigma cognitivo se intenta explicar cómo las acciones o con-

El planteamiento epistemológico considera que el sujeto elabora las representaciones y entidades internas (ideas, conceptos, planes, etc.) de una manera esencialmente individual. Dichas representaciones mentales determinan las formas de actividad que realiza el sujeto.

Esto quiere decir que las acciones y las representaciones mentales *desempeñan un papel causal* en la organización y la realización de las conductas. Algunos autores han llamado a esta concepción *teoría causal de la mente* (Martínez-Freire 1995).

De igual manera, los teóricos cognitivos sostienen que los comportamientos no son regulados exclusivamente por el medio externo. Sin dejar de reconocer la influencia del medio exterior, se considera que las representaciones que el sujeto ha elaborado o construido mediatizan la actividad general (sus propias percepciones y acciones) del sujeto.

Por consiguiente, a diferencia del enfoque conductista basado en una filosofía que hunde sus raíces en el empirismo, para el cual el sujeto está controlado por las contingencias ambientales, en este paradigma el sujeto es un *agente activo* cuyas acciones dependen en gran parte de las representaciones o procesos internos que él ha elaborado como producto de las relaciones previas con su entorno físico y social. Esto significa también que el sujeto de conocimiento deja de ser una *tabula rasa* que acumula por asociación impresiones sensoriales para ir conformando sus ideas sobre el mundo. Por el contrario, el sujeto organiza[8] tales representaciones dentro de su sistema cognitivo general (en el sistema de la memoria).

En las dos posturas mencionadas, la «dura» y la «abierta», pueden encontrarse dos tipos de mentalismo (véase Martínez-Freire 1995). En el caso de la tradición «dura», en sus representantes más destacados —los modelos conexionistas del PDP así como los trabajos de Armstrong y de Lewis— es posible hablar de un mentalismo de base materialista. Estos autores sostienen, o parecen sostener, cierta identidad entre las actividades mentales y las actividades cerebrales. En el caso de la postura abierta, es posible reconocer diversos trazos de una postura funcionalista, en la que, por el contrario, la actividad mental no es plenamente reducible a los procesos cerebrales.

A su vez, en la postura «abierta», recientemente varios seguidores o autores cercanos al paradigma han ido más allá al confesar una postura de tipo «cons-

---

ductas son controladas por las representaciones mentales (transformación pragmática), mientras que en el paradigma psicogenético se pretende explicar cómo ocurre la construcción del conocimiento a partir de la coordinación de las acciones (transformación epistémica).

[8] La categoría de la «organización» es otro de los puntos clave en los modelos teóricos cognitivos. Rivière (1987) señala que puede considerarse un atributo central del enfoque, al cual se remite de inmediato para explicar las formas en que las representaciones se acomodan dentro del sistema cognitivo. La organización de las representaciones es una noción que se asocia directamente con ideas estructuralistas, filiación que algunos no están dispuestos a aceptar, pero que, sin embargo, utilizan al recurrir a nociones como «planes», «esquemas» o «marcos». Se supone que en la base de conocimientos (MLP) existe cierta estructuración de estas organizaciones, lo cual niega la visión acumulativa simplista de la información (como la que sostienen las posturas conductistas). Para algunos autores, las formas de organización pueden ser innatas (p. ej. las asociadas al lenguaje, según Chomsky y Fodor) o bien adquiridas (Ausubel); de base fisiológica (grupo PDP) o funcionales (Ausubel, Johnson-Laird, Flavell, entre otros).

tructivista»[9] en sus concepciones (p. ej. Glaser 1991b y Mayer 1992). Según esta concepción, el sujeto posee una organización interna de eventos que va reelaborando en función de los intercambios con el exterior, y a partir de esta organización interna (estructuras, esquemas, reglas, etc.) el sujeto interpreta y otorga continuamente nuevos significados a la realidad.

6.3 Supuestos teóricos: los modelos de procesamiento de información y de la representación del conocimiento

En principio debemos considerar que todos los teóricos cognitivos están de acuerdo con el postulado de la naturaleza causal de los procesos o eventos internos en la producción y regulación de las conductas (Pozo 1989 y Rivière 1987). Dicho de otra manera, la explicación del comportamiento del hombre debe remitirse a una serie de procesos internos.

Muchos de los trabajos del paradigma se han orientado a describir y explicar los mecanismos de la mente humana, y para ello han propuesto varios modelos teóricos. Estos modelos pretenden dar cuenta de *cómo se realiza el procesamiento de la información*, desde que ésta ingresa al sistema cognitivo hasta que finalmente se utiliza para ejecutar una conducta determinada.

Los modelos de procesamiento de información comenzaron a aparecer desde los inicios del paradigma. Uno de los subsistemas preferentemente tratados en estos primeros modelos han sido los procesos de memoria (p. ej. los «modelos multialmacén»).

Los modelos planteados en forma de diagramas de flujo que describen por dónde va transitando y procesándose la información, desde que ingresa al sistema hasta que egresa del mismo, surgieron durante los primeros veinticinco años de vida del paradigma, y en los últimos quince años han dejado de proliferar, al menos en el sentido en que antes se planteaban.[10]

No obstante, uno de los modelos más comunes y continuamente utilizados sobre el sistema cognitivo humano es el descrito por Gagné (1974, en Gagné 1990;

[9] Muy probablemente por el influjo del pensamiento piagetiano, dado que esta idea es de aparición más tardía. Para algunos autores, esta idea constructivista forma parte todavía del paradigma, para otros, sin duda, está fuera de él. Sobre la idea de «constructivismo» podemos encontrar en textos recientes varios intentos de análisis. Para algunos sólo la aproximación piagetiana es genuinamente constructivista (argumento que sustentan autores de filiación piagetiana, como Cellerier, Delval Castorina), mientras que para otros pueden encontrarse diversos tipos de constructivismo en la psicología de la educación (Carretero, Coll), o rastrearse «ideas» constructivistas en posturas cognitivas estadounidenses (Resnick, Carretero), neopiagetianas y socioculturales (Wertsch). Esta cuestión está todavía sujeta a debates y discusiones.

[10] Los primeros modelos de procesamiento de información adoptaban concepciones que a la luz de la investigación actual parecen un tanto obsoletas y estáticas. Para ilustrar lo anterior podemos señalar algunos ejemplos: a) el procesamiento serial, sostenido al principio por casi todos los modelos, ha sido desterrado para dar paso a las nuevas concepciones que proponen un procesamiento en paralelo (tal como el ser humano procesa la información); b) en los modelos se formulaba un planteamiento con una exagerada linealidad, hoy se reconoce que existen muchas interacciones complejas en el sistema cognitivo; c) en los modelos se daba poca importancia a los factores motivacionales y emocionales, actualmente éstos constituyen dos temas del paradigma.

véase la figura 6.1). El modelo supone los siguientes elementos (véanse De Vega 1984, Gagné 1990, Hernández 1991):

Receptores. Son dispositivos físicos que permiten captar la información que entra al sistema, la cual se presenta en forma de algún tipo de energía física proveniente del entorno. Cada uno de nuestros sentidos tiene tipos de receptores especializados que son sensibles a distintas formas de energía (luminosa, acústica, química, etcétera).

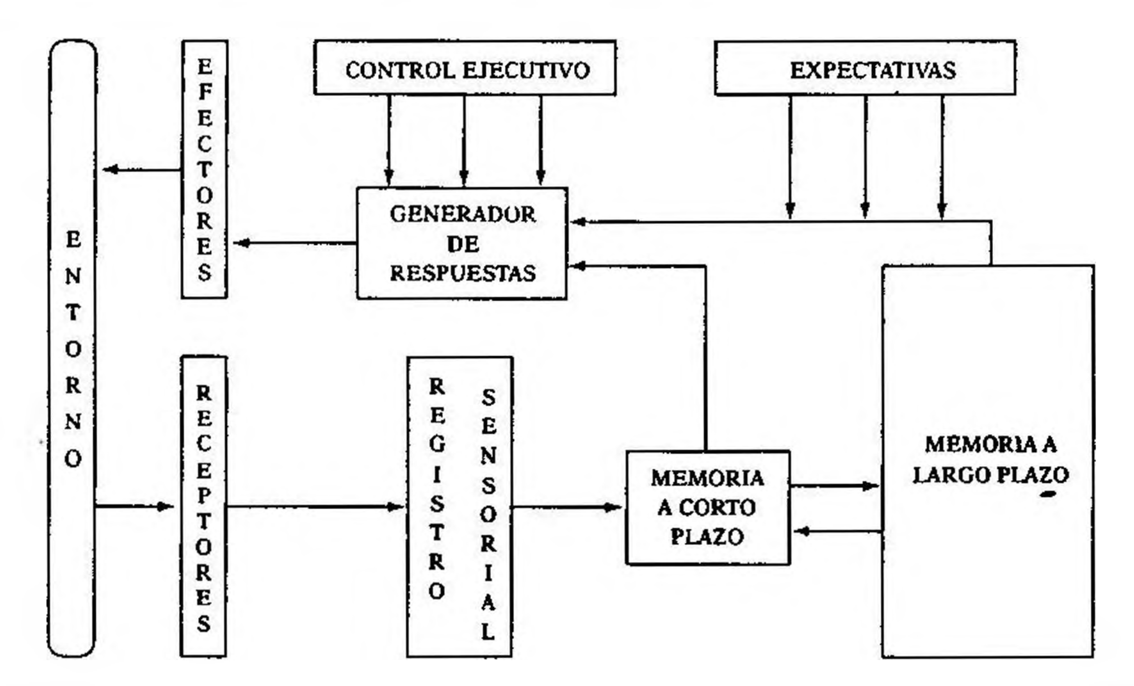


FIGURA 6.1. Modelo de procesamiento de información (tomado de Gagné 1990).

Memoria sensorial (MS). Cada modalidad sensorial (visual, auditiva, etc.) posee un sistema de registro sensorial que mantiene la información que ingresa a los receptores durante un periodo muy breve (como máximo dos segundos). En este breve periodo, ocurre el registro de copias literales de carácter precategorial realizadas por los receptores cuando captan la estimulación sensorial entrante (véase el cuadro 6.1). A partir de esta «huella mnémica» es posible la aplicación de una serie de operaciones de *atención selectiva* sobre algunos aspectos de ella, con el fin de hacerla ingresar intencionalmente, si se considera necesario, a la memoria a corto plazo. La información proveniente de la huella que no se considera relevante no es objeto de operaciones de atención selectiva y puede desecharse del sistema de procesamiento y almacenaje consciente.

Memoria a corto plazo (MCP) *o memoria de trabajo.* Este almacén posee características estructurales y funcionales (véase el cuadro 6.1).
Sus características estructurales son las siguientes:

- Tiene una duración limitada de procesamiento: aproximadamente entre 15 y 30 segundos (sin repaso de la información).
- Posee una capacidad limitada de almacenaje: sólo 7 +/– 2 unidades o porciones (*chunks*) de información.

- El formato de la información es de tipo fonético y articulatorio, aunque probablemente sea también de tipo semántico.
- Pérdida de la información: falta de repaso o desplazamiento por nueva información.

Respecto a las características funcionales, puede decirse que la MCP es una *memoria de trabajo* en la cual ocurren todos los procesamientos «conscientes» que ejecutamos.

La MCP opera interaccionando con la MS y la memoria a largo plazo (MLP). La información saliente de la MS se traspasa a la MCP (a través de procesos de atención selectiva) y comienza a ser codificada o analizada semánticamente; así, hace intervenir información que se recupera de la MLP y que se mantiene en forma consciente en la MCP. Para asegurar el mantenimiento de la información en la MCP, así como para procesarla con más complejidad si luego se desea, es posible manipular intencionalmente la información mediante estrategias de procesamiento tales como el simple «repaso» (estrategia utilizada para aprender «al pie de la letra»), o bien, otras de mayor complejidad cognitiva, como las de «elaboración» y «organización», cuyo uso exige poner en juego la información «nueva» recién ingresada y que actúa en la MCP con la información ya almacenada en la MLP.

Memoria a largo plazo (MLP). La capacidad de almacenaje y la duración del trazo en la MLP son prácticamente ilimitados. En la MLP se almacenan varios tipos de información: episódica, semántica, procedimental, condicional y autobiográfica (Tennyson 1992).

La información episódica se relaciona con lugares y tiempo determinados y tiene que ver con las experiencias vivenciadas directamente por el sujeto (recuerdos personales).

La información semántica es la que se compone de hechos (datos y cosas arbitrarias), conceptos (relaciones significativas) y explicaciones (elaboraciones conceptuales sobre estas relaciones significativas) (Norman 1990). Algunos la han llamado conocimiento declarativo, porque es un saber que se dice o se declara verbalmente. Se supone que la información semántica está almacenada jerárquicamente en forma de esquemas o redes proposicionales.

CUADRO 6.1 Características de los almacenes de memoria (basado en Mayer 1985).

	Memoria sensorial	*Memoria a corto plazo*	*Memoria a largo plazo*
Capacidad	Grande o ilimitada	Limitada (7+/–2 *chunks* de información)	Ilimitada
Duración	Breve (½ segundo para la información audiovisual)	Relativa (18 segundos sin repaso de la información)	Permanente
Modo de almacenamiento	Exacto y sensorial	Repetición y repaso del material	Organizado y significativo
Pérdida de la información	Desvanecimeinto temporal	Falta de repaso del material o por desplazamiento de nueva información	Fallas en la recuperación o interferencia de otra información

Hay que señalar que muy poca de la información contenida en la MLP es copia exacta de la información percibida, se trata más bien de interpretaciones que el sujeto ha elaborado basándose en sus conocimientos almacenados.

La información procedimental es la que se relaciona con el «saber hacer», e incluye distintos tipos de procedimientos, como habilidades, destrezas o estrategias.

La información condicional (o como la llaman otros: contextual) también está almacenada en la MLP. Este tipo de información se refiere al «saber dónde, cuándo y por qué» hacer uso de conceptos, principios, reglas, estrategias, habilidades, procedimientos, etcétera.

La información puede ser recuperada de la MLP o de la MCP, de manera consciente o automática. El proceso de recuperación consciente de la información contenida en la MLP consiste en pasarla de este almacén hacia la memoria de trabajo, es decir, convertirla de un conocimiento «inerte» a otro «actuante» para que pueda ser utilizada cuando se requiera (por los mecanismos motores correspondientes o para ser objeto de un procesamiento ulterior). Por su parte, la recuperación automática se consigue importando directamente la información almacenada desde la MLP hasta el generador de respuestas bajo la regulación del control ejecutivo.

Se considera que la principal dificultad en el almacenaje de la información en la MLP son los procesos de organización de la información. El almacenaje y la recuperación de la información se ven facilitados si el material tiene sentido y es significativo para el aprendiz; en caso contrario, cuando el material es arbitrario, el proceso de almacenaje se acompañará de un esfuerzo voluntario para incorporar la información, y los procesos de recuperación (especialmente los demorados) serán difíciles. De hecho, si la información que ingresa en la MLP no ha sido objeto de una adecuada codificación y organización, o si su incorporación con los conocimientos previos ha sido superficial y poco significativa, los procesos de recuperación y recuerdo pueden verse seriamente afectados e incluso pueden ocasionar el «olvido» de la información (Ausubel 1978, Gagné 1990).

Generador de respuestas. En el generador de respuestas se organiza la secuencia de la respuesta que el sujeto decida para interactuar con el entorno, siempre y cuando la información sea recuperada de la MCP o de la MLP. El proceso de generación de respuestas puede ser intencional o deliberado, aunque también puede ser automático.

Efectores. Después de que el generador de respuestas organiza y decide el tipo de conducta que el sujeto va a ejecutar, esta instancia guía a los efectores, los cuales no son más que órganos musculares y glándulas, para efectuar en sentido estricto las conductas responsivas. Hay que destacar que una de las vías más utilizadas por el hombre, sobre todo en la realización de las conductas académicas, es el lenguaje, por tanto, podemos identificar al aparato fono-articulador como el efector más importante.

Control ejecutivo y expectativas. Comúnmente se reconoce que los procesos de control que ocurren entre las distintas estructuras de memoria son los siguientes: re-

tención, atención, percepción, estrategias de procesamiento (como la recirculación de información y la codificación por vía visual o semántica) y estrategias de búsqueda y recuperación. Sin embargo, para la aplicación de estos procesos de control, se requiere la intervención de un sistema que los administre de manera consciente y deliberada, tal es la función de la instancia denominada «sistema ejecutivo». Este sistema tiene que ver con el control metacognitivo del qué hacer, el cómo y el cuándo para que el sistema de procesamiento (que incluye estructuras de memoria y procesos de control) opere con eficacia. Puede decirse, entonces, que el sistema de procesamiento trabaja de manera coordinada e intencional gracias a los mecanismos de control ejecutivo y a la creación de expectativas (y, junto con estas últimas, las metas y los patrones motivacionales), los cuales determinan el tipo de procesamiento que debe aplicarse a la información que ingresa al sistema. En el sistema de control ejecutivo, las actividades conscientes metacognitivas y autorreguladoras desempeñan un papel decisivo.

Hace aproximadamente veinte años comenzaron a aparecer otros modelos y explicaciones alternativas a los modelos multialmacén. Estos modelos se han dedicado a describir y explicar dos cuestiones centrales:

a) Los procesos cognitivos que realiza el sujeto desde una óptica más funcional.
b) La representación del conocimiento en el sistema cognitivo.

Respecto al inciso a), hay que mencionar que los trabajos sobre la «hipótesis de los niveles de procesamiento» (desarrollados principalmente por F.I. Craik *et al.*) constituyeron, desde sus inicios, una explicación crítica y alternativa a los modelos multialmacén (véase De Vega 1984).

En términos generales, el modelo de los niveles de procesamiento sostiene que la información entrante puede procesarse o codificarse en diferentes niveles según lo determine: el sujeto, la tarea exigida o incluso el tipo de información.

De acuerdo con la idea original de Craik y sus colaboradores, los niveles de procesamiento forman un continuo jerárquico, de modo tal que si un determinado material se procesa en un momento dado de un modo «n», es porque ya antes éste ha sido objeto de un tratamiento en ciertos niveles de procesamiento n_1 y n_2.[11]

Estos niveles pueden agruparse en dos tipos: *procesamiento superficial*, el cual atiende preferentemente a los rasgos físicos o sensoriales del insumo, o *procesamiento profundo* en el que, según se supone, se realizan elaboraciones semánticas más complejas. Se considera que la duración del trazo de la información en la memoria está determinado por el tipo de procesamiento realizado; esto es, un procesamiento superficial produce un trazo mnémico débil y poco

[11] Varios autores (p. ej. Nelson y Baddeley) han hecho también críticas a las propuestas del grupo de Craik, entre las cuales destacan: el rechazo a la idea de niveles jerárquicos y el rechazo a la linealidad de la propuesta. Por ello prefieren sustituir el término «niveles de procesamiento» (que implica jerarquización) por el de «dominios de procesamiento», el cual supone que el procesamiento puede realizarse en paralelo en distintos dominios y no exclusivamente de forma secuenciada y jerárquica (véase De Vega 1984).

duradero, mientras que un procesamiento profundo genera un trazo más «fuerte» y de mayor duración.

Los trabajos sobre niveles o dominios de procesamiento tienen una cercana filiación con los realizados sobre estrategias cognitivas (véanse Pozo 1990 y Selmes 1988).

Sobre el inciso b), podemos señalar que el estudio de la representación del conocimiento es un tema muy importante en el paradigma y tiene varias líneas de investigación sólidas. Como ejemplos se pueden mencionar los siguientes: los modelos de representación del conocimiento propuestos por Norman y Rumelhart (el modelo LNR); los realizados por el grupo de Anderson (el modelo ACT, por ejemplo); los modelos conexionistas del PDP desarrollados por autores como Rumelhart y McClelland; y, con ciertas diferencias en relación con los anteriores, los estudios realizados en la línea de investigación de expertos y novatos, desarrollados principalmente por Chi y Glaser (véanse De Vega 1984 y Pozo 1989).

Sobre la línea de investigación de expertos y novatos se han realizado numerosas investigaciones en distintos dominios de conocimiento, con el fin de identificar las posibles diferencias entre unos y otros. Puede decirse que esta línea importante de investigación se inició gracias a los trabajos realizados por Newell y Simon, en especial sus estudios sobre solución de problemas, realizados a finales de los años sesenta (p. ej. Newell y Simon 1972). Dichos autores impusieron una metodología para el estudio de la solución de problemas y para la investigación de la pericia en sujetos humanos. Posteriormente, otros desarrollaron esa línea de trabajo empleando tareas y problemas más complejos y analizando no sólo las diferencias entre novatos y expertos, sino también el proceso por el cual los expertos llegan a serlo (Bruer 1995). Tomando los planteamientos de Glaser (1991a), podemos hacer algunos comentarios conclusivos sobre los estudios de la pericia en humanos:

a) En primer lugar es necesario mencionar que la pericia conseguida por un experto en determinado dominio no garantiza que su desempeño sea tan eficiente en otros (salvo que entre ellos exista una relación temática muy cercana).

b) La precisión de la conducta experta es producto de un conjunto de esquemas especializados que guían la ejecución. Dichos esquemas permiten que los expertos tengan una superioridad perceptiva (p. ej. reconocimiento de patrones) y de representación de los problemas que se les presentan; basta con que se alteren los patrones hacia formas no conocidas de presentación de los estímulos (p. ej. azarosas) para que su eficiencia disminuya notablemente.

c) Los expertos adquieren una gran capacidad para percibir apropiadamente patrones complejos de información significativa. Esta capacidad representacional se ejerce rápidamente, de modo que los expertos parecen actuar «intuitivamente», mientras que los novatos manifiestan una conducta de reconocimiento de patrones menos articulada, de menor capacidad y más orientada a rasgos superficiales que a aspectos inferenciales y de abstracción de principios.

d) La capacidad desarrollada por los expertos les permite disponer de más tiempo y espacio en la memoria de trabajo, los cuales les sirven para realizar distintas actividades de procesamiento y de búsqueda en la memoria.

e) También se ha demostrado que el conocimiento de los expertos es altamente procedimentalizado (en el sentido de Anderson (1983): los conceptos se vinculan a procedimientos que se compilan y automatizan junto con un conocimiento contextual sobre cómo aplicarlos y utilizarlos apropiadamente); se trata en esencia de un saber orientado a metas (un conocimiento fuertemente asociado a la estructura de la meta de un problema determinado).

f) El conocimiento esquemático y el desarrollo de habilidades autorreguladoras en los expertos tienen influencia mutua. Esto quiere decir que la cantidad de experiencia organizada por los expertos les permite desarrollar mejores habilidades para monitorear el proceso de solución, para orientar y distribuir los procesos de atención, etc. Al mismo tiempo, esta forma de ejecución tiene repercusiones en la organización y en la representación del conocimiento de los expertos (p. ej. depuración).

6.4 Prescripciones metodológicas: la inferencia de los procesos y representaciones inobservables

Para estudiar los procesos y las representaciones mentales, los teóricos del procesamiento de información utilizan un recurso central: *la inferencia*. Según ellos, no se puede proceder de otra manera, porque su interés se centra en el estudio de procesos cognitivos y entidades no observables por vía directa; de modo que para comprender su naturaleza es necesario observar los comportamientos del sujeto y realizar análisis deductivos sistemáticos durante la investigación que posibiliten la construcción afanosa de una descripción y una explicación detalladas.

Respecto de los tipos de estrategias metodológicas utilizadas en los estudios de la cognición, según De Vega (1984) pueden clasificarse en cuatro tipos: a) la introspección, b) la investigación empírica, c) la entrevista o el análisis de protocolos verbales y d) la simulación. La introspección, como recurso metodológico, ha sido objeto de muchas críticas y en definitiva ha sido poco utilizado por el paradigma, no así las tres restantes.

La investigación empírica ha sido muy empleada con una multiplicidad de variantes (p. ej. la cronometría mental, el aprendizaje verbal, las técnicas específicas para los estudios de procesos: atencionales, perceptivas, mnémicas, intelectuales y de razonamiento), entre ellas destacan las de carácter experimental y las investigaciones en escenarios y contextos naturales (véase la nota 5 de este capítulo), y ha producido gran cantidad de evidencia empírica sobre la cual descansan múltiples y complejas elaboraciones teóricas.

La entrevista y el análisis de protocolos verbales también se han empleado en varias líneas de investigación (entre ellas, expertos-novatos y solución de problemas) y, cuando se han utilizado correctamente, ofrecen una gran riqueza heurística.

Finalmente, los teóricos de la versión fuerte de la metáfora mente-computadora, especialmente en el campo de la inteligencia artificial, han utilizado de forma sistemática la simulación (véase la nota 3 de este capítulo).

Por lo tanto, en la psicología cognitiva existe actualmente una pluralidad de métodos y técnicas para desarrollar investigaciones sobre las distintas dimensiones y facetas de la cognición.

6.5 Proyecciones de aplicación del paradigma cognitivo al contexto educativo

Casi desde que surgió el paradigma cognitivo del procesamiento de información, comenzaron a proponerse distintas derivaciones y aplicaciones al campo de la educación, sin embargo, contra lo que se esperaba, éstas no fueron lo suficientemente fructíferas.

Entre las primeras proyecciones de aplicación, como ya se señaló en la introducción de este capítulo, debemos considerar los trabajos de dos autores que se han identificado con la orientación cognitiva (en lo que se refiere a las cuestiones educativas); Bruner y Ausubel son, sin duda, los pilares de una serie de propuestas que siguen vigentes en la actualidad. Por ejemplo, J. Bruner. el teórico cognitivo de las «múltiples facetas», ha tratado brillantemente temas como «pensamiento», «percepción» y «lenguaje».

Bruner es, ciertamente, uno de los psicólogos cognitivos de la educación con mayor trayectoria; su obra tuvo un fuerte impacto en Estados Unidos durante los años sesenta y parte de los setenta gracias a propuestas como las del «aprendizaje por descubrimiento» y el «currículo para pensar». David P. Ausubel, también durante la década de los sesenta, elaboró la teoría del aprendizaje significativo o de la asimilación, y fue uno de los teóricos que mayor inquietud ha demostrado por el análisis metadisciplinario de la psicología de la educación y del estudio de cuestiones educativas en contextos escolares.

Además de la obra de estos dos clásicos (aún vigentes). se han desarrollado muchas investigaciones y experiencias que desembocaron en la configuración de la llamada «psicología instruccional», la cual, desde nuestro punto de vista, está erigida sobre las ideas de Dewey, Ausubel y su divulgador actual Glaser.

Otro de los factores que influyeron poderosamente en el acercamiento del paradigma a la educación fue el movimiento de las reformas curriculares educativas ocurrido en Estados Unidos (fenómeno que se extendió a otros países; al respecto, véase el capítulo 1). Los especialistas en educación fincaron sus esperanzas en los paradigmas psicogenéticos y cognitivos.

La psicología instruccional es una de las corrientes hegemónicas de la disciplina psicoeducativa en la actualidad; en ese marco se han desarrollado una gran cantidad de líneas de investigación y propuestas prescriptivas. Sin duda alguna, la psicología instrucional ha engrosado de manera significativa los tres núcleos de la disciplina y ha dado origen a varios paradigmas psicoeducativos (cognición del profesor y del alumno, aportaciones relevantes al paradigma ecológico).

Entre sus líneas más significativas se encuentran las siguientes:

a) La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel.
b) Las aplicaciones educativas de la teoría de los esquemas.

c) Las estrategias instruccionales y la tecnología del texto.
d) La investigación y los programas de entrenamiento de estrategias cognitivas, metacognitivas y de enseñar a pensar.
e) El enfoque de expertos y novatos.

Como esas líneas de investigación e intervención tienen, cada una, características propias, resulta problemático integrarlas en un solo campo. La exposición que sigue ha retomado conceptos de cada una de ellas (con objeto de presentar los puntos en que convergen) y de otras de menor envergadura dentro del paradigma.

6.5.1 *Concepción de la enseñanza*

Dos de las cuestiones centrales que a los psicólogos educativos de tendencia cognitiva les ha interesado resaltar son las que señalan que la educación debería orientarse al logro de *aprendizajes significativos con sentido* y *al desarrollo de habilidades estratégicas generales y específicas de aprendizaje* (véanse Ausubel 1975, Coll 1988, Gagné 1990, García Madruga 1990, Novak y Gowin 1988, Pozo 1990).

La educación es un proceso sociocultural mediante el cual una generación transmite a otra saberes y contenidos valorados culturalmente, que se expresan en los distintos currículos, tanto los de los niveles básicos como los de los superiores. Dichos contenidos deberán ser aprendidos por los alumnos de la forma más significativa posible. Esto quiere decir que los contenidos curriculares deben ser presentados y organizados de manera tal que los alumnos encuentren en ellos un sentido y un valor funcional para aprenderlos.

Sin embargo, hay que señalarlo, no basta con la mera transmisión de los contenidos por parte de los agentes instruccionales (profesor, materiales curriculares, *software* educativos, etc.), sino que son necesarias la planificación y la organización de los procesos didácticos para que recreen las condiciones mínimas para aprender significativamente. Además, se requiere la creación de un contexto propicio para hacer intervenir al alumno activamente en su dimensión cognitiva (uso de conocimientos previos) y motivacional-afectiva (disposición para aprender y creación de expectativas para hacerlo significativamente), de modo que logren una interpretación creativa y valiosa.

Empero, se considera que el aprendizaje significativo de contenidos o dominios de conocimiento por parte del alumno no es suficiente. El estudiante también debe desarrollar habilidades intelectuales y estratégicas para conducirse eficazmente ante cualquier tipo de situaciones de aprendizaje, así como para aplicar los conocimientos adquiridos frente a situaciones nuevas de cualquier tipo (dominio específico o transdominios).

Por último, vale la pena comentar que los psicólogos cognitivos han mostrado cada vez mayor interés por el estudio de los procesos motivacionales y volitivos, de modo que no sería descabellado postular que otra de las cuestiones nodales, en su concepción de la enseñanza, es fomentar que los alumnos se guíen siguiendo ciertos modelos motivacionales adaptativos o metas de «aprendizaje» (incrementar la propia competencia para aprender, interés por la activi-

dad misma, etc.), y no según otros patrones inadecuados ni por metas de «ejecución» (quedar bien con los demás, evitar el fracaso o tener éxito sin aprender verdaderamente) (véanse Alonso y Montero 1990, Elliot y Dweek 1988).

Independientemente de cualquier situación instruccional, el énfasis está puesto en que el alumno desarrolle su potencialidad cognitiva y se convierta en un aprendiz estratégico (que sepa cómo aprender y solucionar problemas) para apropiarse significativamente de los contenidos curriculares.

6.5.2 *Concepción del alumno*

El alumno es, según este paradigma, un sujeto activo procesador de información, que posee competencia cognitiva para aprender y solucionar problemas; dicha competencia, a su vez, debe ser considerada y desarrollada usando nuevos aprendizajes y habilidades estratégicas.

Es posible desglosar la competencia cognitiva del alumno de la siguiente forma (véanse Alonso 1991, Brown 1975, Genovard y Gotzens 1990 y Pozo 1990):

a) *Procesos básicos de aprendizaje*. Incluyen los procesos de atención, percepción, codificación, memoria y recuperación de la información.

b) *Base de conocimientos*. Abarca los conocimientos previos que posee el alumno de tipo declarativo (hechos, conceptos y explicaciones) y procedimental (habilidades, destrezas). En general, entre más rica sea la base de conocimientos de los alumnos, mayor probabilidad tendrán de ser efectivos los beneficios de la instrucción (véase Gardner y Alexander 1994).

c) *Estilos cognitivos y atribuciones*. Los estilos cognoscitivos son las formas de orientación que tienen los alumnos para aprender o enfrentarse a ciertas categorías de tareas (Fierro 1990). Según algunos autores, se ha demostrado que los alumnos difieren por la forma general en que se aproximan a las conductas de estudio y aprendizaje en las situaciones de instrucción (Entwistle 1987, Selmes 1987). Mientras que algunos lo hacen siguiendo un enfoque de procesamiento «superficial» (aprender mecánicamente sin implicación personal), otros se aproximan aplicando un enfoque de procesamiento «profundo» (aprender extrayendo activamente el significado de los materiales de aprendizaje e integrando las distintas partes del material en formas complejas para construir una estructura personal) y, finalmente, otro grupo de alumnos suele hacerlo según un procesamiento «estratégico» (encauzando sus esfuerzos de una manera estratégica conforme a las demandas, al tipo de tareas y al sistema de recompensas). Por otro lado, las atribuciones son las explicaciones que los alumnos elaboran para dar cuenta de sus éxitos y fracasos en la escuela; de acuerdo con Weiner, pueden basarse en tres dimensiones: *locus* (interno o externo), modificabilidad (estable o no estable) y controlabilidad (controlable o no controlable). El modelo de atribuciones que el alumno elabore y recurrentemente se proponga tendrá distintas repercusiones en sus expectativas futuras y en su autoestima (véase Alonso y Montero 1990).

d) *Conocimiento estratégico*. Incluye las estrategias generales y específicas de dominio que posee el alumno como producto de sus experiencias de aprendizaje

anteriores. Este tipo de conocimiento es claramente procedimental, aunque para ser estratégico requiere, desde luego, una regulación metacognitiva. En los alumnos que no tienen una base bien nutrida de conocimientos, el conocimiento estratégico (el que se refiere en particular a las estrategias generales) puede servir como vía compensatoria para alcanzar niveles de ejecución tan altos como los de los alumnos que sí la poseen (véase Brown y Palincsar 1985).

e) *Conocimiento metacognitivo.* Es el conocimiento que ha desarrollado el alumno acerca de sus experiencias almacenadas y de sus propios procesos cognoscitivos, así como de su conocimiento estratégico y la forma apropiada de uso (véanse Flavell 1993; Paris, Lipson y Wixon 1983). El conocimiento metacognitivo es de aparición relativamente tardía en casi todos los dominios del aprendizaje escolar.

Una tesis central que sostienen los cognitivos señala que en cualquier contexto escolar, por más restrictivo que éste sea, siempre existe en el alumno cierto nivel de actividad cognitiva; éste nunca es un ente pasivo a merced de las contingencias ambientales o instruccionales. Desde este punto de vista, la actividad cognitiva inherente debe ser utilizada y desarrollada para que el aprendiz logre un procesamiento más efectivo de la información.

Podríamos decir entonces, para terminar, que la realización del diseño instruccional, en cualquier ámbito educativo, exige partir de lo que los alumnos ya saben (su conocimiento previo, su nivel de desarrollo cognitivo, su conocimiento estratégico), así como de sus expectativas y motivos, y con base en ello programar las experiencias sustanciales dirigidas a promover nuevos aprendizajes con sentido para los alumnos (por recepción o por descubrimiento), así como para potenciar, inducir o entrenar habilidades cognitivas y metacognitivas.

Por consiguiente, en la capacidad cognitiva del alumno está el origen y la finalidad de la situación instruccional y educativa; así, es menester darle oportunidad de que participe activamente (abierta o cubierta) en el desarrollo de los contenidos curriculares (conocimiento declarativo y procedimental, habilidades y destrezas, etc.) que queramos enseñarle.

6.5.3 *Concepción del maestro*

En concordancia con la concepción de la enseñanza, se considera que el profesor parte de la idea de un alumno activo que aprende significativamente, que puede aprender a aprender y a pensar. El papel del docente, en este sentido, se centra especialmente en la confección y la organización de experiencias didácticas para lograr esos fines. Igualmente, su formación deberá orientarse en tal dirección.

Las diferencias con el profesor «tradicionalista» consisten en que no debe centrarse exclusivamente en la enseñanza de información, ni en intentar desempeñar el papel protagónico (es el que sabe, el que da la clase, etc.) en detrimento de la participación cognitiva de los alumnos.

Desde la perspectiva ausubeliana, el profesor debe estar profundamente interesado en promover en sus alumnos el aprendizaje con sentido de los conteni-

dos escolares, ya sea a través de una estrategia expositiva bien estructurada que promueva el aprendizaje significativo por recepción, o bien mediante una estrategia didáctica que promueva el aprendizaje por descubrimiento autónomo o guiado. Sobre este tema abundaremos más adelante.

Para ello es necesario que en sus lecciones, en sus exposiciones y en la presentación de los contenidos y las experiencias de aprendizaje, exista siempre un grado suficiente de significatividad lógica (arreglo lógico de ideas, claridad en su expresión, estructuración adecuada, instrucciones pertinentes y claras, etc.) para intentar que los alumnos logren una mayor cantidad de aprendizajes significativos, y que éstos sean de mejor calidad.

Para tales fines será necesario hacer un uso creativo de las denominadas estrategias cognitivas de enseñanza (p. ej. los organizadores anticipados, los resúmenes, las analogías, los mapas conceptuales y las redes semánticas, las preinterrogantes, etc.), en sus cursos o situaciones instruccionales.

El profesor también deberá procurar la promoción, la inducción y la enseñanza de habilidades o estrategias cognitivas y metacognitivas, generales y específicas de dominio, en los alumnos. Según los enfoques de enseñar a pensar, el maestro debe permitir a los alumnos explorar, experimentar, solucionar problemas y reflexionar sobre temas definidos de antemano y tareas diversas (especialmente las que exigen procesamiento estratégico y profundo) o actividades que surjan de las inquietudes de los alumnos, debe proporcionarles apoyo y retroalimentación continuas.

Otra función relevante del maestro es la de promover expectativas adecuadas en sus alumnos en lo que se refiere a los objetivos o intenciones del episodio o ciclo instruccional que se va a impartir. Esto quiere decir que deberá esforzarse al máximo para hacer que los alumnos compartan las intenciones que él tiene como planificador y realizador de la situación instruccional completa). Al lograr que se compartan metas e intenciones, asegurará en gran medida que el alumno actúe motivado por aprender y que encuentre sentido a sus aprendizajes (Shuell 1988).

Vinculado con lo anterior, el docente debe crear un clima propicio para que el alumno experimente autonomía y competencia, atribuya valor a sus éxitos basados en el esfuerzo, perciba los resultados como controlables y modificables, y para que mejore su autoestima y su concepción de sí mismo (véase Alonso 1991 y Fierro 1990).

Es interesante recuperar aquí algunas de las características que han identificado varios seguidores de la óptica cognitiva en cuanto al profesor experto (véanse Genovard y Gotzens 1990; Hernández y Sancho 1993; Villar 1995). En esta línea de investigación, desarrollada principalmente por Berliner (1988), se sigue un enfoque muy parecido al de «expertos y novatos»; se plantea un continuo entre el novato (1) y el experto (5), pasando por tres subniveles: avanzado (2), competente (3), y eficiente (4) (véase Shuell 1990). En este contexto hay que señalar que los profesores expertos no son necesariamente los de mayor experiencia laboral, sino los que demuestran una mayor competencia en el manejo de los recursos y en las destrezas que aplican al proceso didáctico. Algunas de las características más relevantes de los profesores expertos, en comparación con los novatos, son las siguientes:

a) Son mejores en su área de conocimiento y en la situación instruccional; representan los problemas o contenidos de aprendizaje de distintas formas (sus mapas conceptuales son más complejos y de mayor riqueza semántica); poseen fuentes más ricas de información y saben usarlas (se liberan más fácilmente del «libro de texto» y hacen intervenir otras fuentes documentales).

b) Hacen más inferencias sobre las situaciones instruccionales a que se enfrentan, en lugar de obtener perspectivas literales como lo suelen hacer los novatos.

c) Poseen esquemas de clasificación de los problemas sobre aspectos relevantes y los aplican cuando se enfrentan a ellos, mientras que los novatos jerarquizan los problemas considerando aspectos superficiales.

d) Tardan más que los novatos en las etapas iniciales de solución de problemas y se muestran más sensibles a la estructura social y a las características de la situación de trabajo.

e) Poseen estrategias autorreguladoras y metacognitivas que están ausentes en sus compañeros; entre ellas se encuentran la utilización y la planeación del tiempo.

f) Comienzan el proceso instruccional estableciendo reglas y rutinas.

g) Se muestran muy orientados hacia la tarea, el trabajo de clase y situaciones de enseñanza-aprendizaje que permitan lograr los objetivos propuestos.

h) Parecen haber desarrollado una gran «intuición» para identificar de inmediato las características de los alumnos a los que enseñarán, de modo tal que no se preocupan demasiado por usar medios para obtener información previa de éstos.

i) Son más sensibles al captar la información que le ofrece la clase para luego utilizarla en una mejor comprensión, interpretación y evaluación de los hechos suscitados en la situación escolar.

Otra línea de trabajo sobre el pensamiento del docente que se ha abierto desde la perspectiva cognitiva se refiere a la determinación de las teorías implícitas (creencias, intuiciones y saberes derivados del sentido común, de sus propias experiencias, y del saber contextual de cada situación) que el docente posee sobre las cuestiones didácticas (Hernández y Sancho 1993). Según estos trabajos, respecto de los procesos de planificación, se ha demostrado que los profesores generalmente no están conscientes de los procesos cognitivos que emplean, ni de los factores en que basan sus decisiones cuando realizan dicho proceso; se ha puesto al descubierto que también suelen hacer planes intuitivamente y de manera general, y que no actúan como los expertos tratando de concretarlos en la situación didáctica (en otras palabras, no hacen lo que planean). De este modo, parece que la actividad de planeación en el profesor común no incide en la determinación de sus acciones durante la situación de enseñanza.

En cuanto a los procesos de actuación en la clase, se ha demostrado que la forma de proceder del profesor se encuentra sesgada por sus ideas y expectativas, y en lo que se refiere a las actividades de valoración y diagnóstico progresivo en el proceso de enseñanza y aprendizaje, se ve dominado por la prisa y la inmediatez en que muchas veces tiene que hacerlo; el resultado es que suelen ser parciales.

Quedan esas aportaciones como un marco importante para construir programas alternativos de formación del docente, más eficaces y apropiados, que tengan en cuenta los nuevos enfoques basados en la racionalidad práctica (véanse Schön 1988 y Villar 1995).

6.5.4 *Concepción del aprendizaje*

No existe una teoría monolítica sobre el aprendizaje en el enfoque cognitivo. Como durante cierto tiempo (sobre todo en la década de los sesenta), según este paradigma, se consideró que éste era un tema conductista (en su lugar se estudiaron profusamente las cuestiones relativas a la memoria), apenas hace dos decenios comenzaron a aparecer varias propuestas teóricas. El caso de la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel fue una notoria excepción a esta regla, dado que comenzó a desarrollarse desde principios de los años sesenta. A continuación presentamos algunos comentarios sobre las propuestas más significativas.

El aprendizaje significativo de Ausubel. Sin lugar a dudas, como ya lo hemos dicho, una de las teorías precursoras del aprendizaje, desde el punto de vista cognitivo, es la propuesta por Ausubel en relación con el aprendizaje significativo. Hay que destacar dos cuestiones relevantes que la justifican plenamente: a) es una propuesta sobre aprendizaje *en* el contexto escolar, y b) sus ideas principales continúan vigentes por su carácter eminentemente aplicado.

Según Ausubel (1978), no todos los tipos de aprendizaje humano son iguales, como lo habían señalado los conductistas, para quienes sólo existe «una» forma de aprender. De acuerdo con este autor, existen diferentes tipos de aprendizaje que ocurren dentro del aula y pueden ubicarse en dos dimensiones básicas (véase la figura 6.2). Con respecto a los tipos de aprendizaje y cada una de las dimensiones, conviene hacer primero dos distinciones esenciales:

a) En torno al tipo de aprendizaje realizado por el alumno (la forma en que incorpora la nueva información en su estructura o sus esquemas cognitivos), ésta constituye la primera dimensión.

b) Respecto al tipo de estrategia o metodología de enseñanza que se sigue, que corresponde a la segunda dimensión.

En la primera dimensión se pueden distinguir dos modalidades de aprendizaje: el repetitivo o memorístico y el significativo; y conforme a la segunda, puede distinguirse entre aprendizaje por recepción y aprendizaje por descubrimiento.

El aprendizaje memorístico consiste en aprender la información de forma literal o al pie de la letra, tal como se ha presentado en la enseñanza. Un ejemplo de aprendizaje memorístico sería el aprendizaje de un número telefónico o el de un poema.

El aprendizaje significativo, en cambio, consiste en la adquisición de la información de forma sustancial (lo «esencial» semánticamente hablando); su incorporación en la estructura cognitiva no es arbitraria, como en el aprendizaje me-

morístico, sino que se hace relacionando dicha información con el conocimiento previo (de acuerdo con la figura 6.1, ocurriría una continua interacción entre la información recién ingresada en la MCP y la información almacenada en la MLP).

El aprendizaje receptivo se refiere a la adquisición de productos acabados de información; en él la participación del alumno consiste simplemente en internalizar dicha información. Este tipo de aprendizaje se suele confundir con el primero de los anteriores, pero sin duda esto se debe a un error (porque se confunden las dos dimensiones), dado que el aprendizaje por recepción puede ser memorístico o significativo.

Aprendizaje significativo	Clarificación de relaciones entre conceptos	Instrucción audiotutorial bien diseñada	Investigación científica. Música o arquitectura nuevas
	Conferencias o la mayoría de las presentaciones en libros de texto	Trabajo en el laboratorio escolar	Mayoría de la investigación o la producción intelectual rutinaria
Aprendizaje memorístico	Tablas de multiplicar	Aplicación de fórmulas para resolver problemas	Soluciones de acertijos por ensayo y error
	Aprendizaje receptivo	*Aprendizaje por descubrimiento guiado*	*Aprendizaje por descubrimiento autónomo*

FIGURA 6.2. Dimensiones y tipos de aprendizaje que ocurren en el aula (tomado de Ausubel *et al.*, 1978).

Por último, el aprendizaje por descubrimiento es aquel en el que el contenido principal de la información que se va a aprender no se presenta en su forma final, sino que ésta debe ser descubierta previamente por el alumno para que luego la pueda aprender.

Para que ocurra el aprendizaje significativo (por recepción o por descubrimiento) son necesarias varias condiciones:

a) Que el material que se va a aprender (por extensión, cualquier secuencia instruccional oral o escrita, p. ej. una lectura, la clase, la explicación de la lección) posea significatividad lógica o potencial (el arreglo de la información no debe ser azaroso, ni falto de coherencia o significado).

b) Que entre el material de aprendizaje y los conocimientos previos de los alumnos exista una distancia óptima, para que ellos puedan encontrarle sentido (significatividad psicológica).

c) Que exista disponibilidad, intención y esfuerzo de parte del alumno para aprender.

Una vez cubiertas estas tres condiciones, la información podrá ser adquirida de forma sustancial (lo esencial) y no arbitrariamente; esto es, el aprendiz podrá relacionar semánticamente el material de aprendizaje con su conocimiento previo, y entonces aprenderlo con comprensión atribuyéndole significado y sentido personales.

En este sentido, la tarea del docente consistiría básicamente en promover situaciones didácticas que propicien el aprendizaje significativo en sus alumnos (por recepción o por descubrimiento), puesto que se ha demostrado que este tipo de aprendizaje está asociado con niveles superiores de comprensión de la información y es más resistente al olvido.

Ausubel considera que en los escenarios escolares (especialmente a partir de los últimos años de escolaridad básica y hasta la educación superior), el aprendizaje significativo por recepción es el más valioso, incluso por encima del aprendizaje por descubrimiento significativo (dado que los alumnos no pueden estar «descubriendo» conocimientos continuamente, sobre todo los de gran complejidad conceptual que se enseñan en los currículos, y además porque resulta mucho más costoso didácticamente). Tal preponderancia se debe a que la mayor parte de la información que aprendemos está expresada en el lenguaje oral o escrito; el profesor o el diseñador de los materiales curriculares debe exponerla o prepararla adecuadamente (véase el apartado sobre estrategias de enseñanza, más adelante).

Dos de los principales problemas que han mitificado al aprendizaje por recepción, son los siguientes:

a) La información proporcionada por el profesor o la contenida en los materiales curriculares tiende a ser aprendida (muchas veces como consecuencia de las formas de evaluación que suele usar el profesor) de forma memorística o repetitiva, sin sustraer lo sustancial de la información y sin relacionarlo con el conocimiento previo.

b) Las actividades instruccionales promovidas por el profesor o el diseñador de textos instruccionales no son suficientes para que ocurra la asimilación cognitiva necesaria.

El aprendizaje significativo es recomendable especialmente en los niveles de educación media y superior, pero no en los niveles de educación elemental en los que los alumnos carecen de habilidades de razonamiento abstracto (basadas en el lenguaje), por lo que en este nivel debe recurrirse preferentemente al aprendizaje por descubrimiento.

El aprendizaje desde la teoría de los esquemas. A partir de la teoría de los esquemas, también se ha propuesto una explicación del aprendizaje con similitudes y diferencias a la previamente descrita. Antes de pasar a describirla, vale la pena que hagamos algunos comentarios en torno al concepto de esquema (véanse Aguilar 1982; Sierra y Carretero 1990).

Los *esquemas* son unidades molares de información, general o abstracta, que representan las características de clases o categorías de objetos, situaciones, sucesos, etc. Dichas características se denominan «variables» o «huecos» y toman valores fijos y opcionales en tanto se actualicen con la información entrante.

Otro rasgo de los esquemas es su carácter modular, dado que pueden existir distintos esquemas para diferentes dominios de contenidos. En un mismo dominio-módulo, los esquemas se encuentran relacionados en sistemas a través de relaciones de diferenciación, jerarquización e integración parte-todo (un esquema puede ser un subesquema de otro más complejo que lo integre, y los esquemas pueden vincularse entre sí).

Los esquemas incluyen información de tipo conceptual o semántica (relacionada con los significados de los objetos, sucesos o situaciones que describen), episódica (producto de nuestras propias experiencias con esos objetos, sucesos y situaciones) y actitudinal (valoraciones sobre esos conceptos, esas experiencias, etcétera).

Finalmente, una última propiedad de los esquemas es su naturaleza excitatoria o de poder de activación (Anderson 1983). Gracias a ello, la elicitación de alguna de las variables de un esquema sirve para activarlo completamente y propagar la fuerza de activación, incluso hacia otros inmediatamente relacionados. Dicha activación permite el uso de información almacenada pertinente en la MLP para relacionar, incorporar e integrar semánticamente toda la información novedosa que se encuentre activada en la memoria de trabajo.

Los esquemas se encuentran organizados interiormente y entre ellos. De este modo, un esquema con un alto nivel de organización en el sentido cuantitativo, pero sobre todo cualitativo, será más potente cuando se utilice en distintas actividades cognitivas (perceptivas, interpretativas, de aprendizaje, etc.), en comparación con cualquier otro que esté pobremente organizado. Además, los esquemas pueden incorporar tanto conocimientos valiosos como erróneos. Esto es, dentro de ellos muchas veces coexisten, amalgamadas, ideas equivocadas junto con otras ciertamente válidas. El grado de proporción entre estos dos tipos de conocimientos es variable.

Las fuentes del conocimiento esquemático pueden clasificarse en tres: a) muchos esquemas se forman a través de lo que otros nos dicen o enseñan informalmente en el medio familiar, social, o mediante distintos medios informativos, b) otros provienen de nuestras propias experiencias, y c) algunos son producto directo del medio escolar (Miras 1993).

Por lo tanto, los alumnos pueden variar entre sí por la cantidad de esquemas que poseen y por el nivel y la riqueza de organización esquemática que hayan desarrollado. Hay que tener presente que también los esquemas de los alumnos pueden poseer distinto nivel de validez y pertinencia en relación con los contenidos que se estén trabajando en un momento dado (algunos esquemas pueden ser «correctos» desde el punto de vista del enseñante o del programa, otros serán parcialmente correctos y otros en cambio incorrectos, p. ej. los esquemas alternativos o *misconceptions*).

Desde la perspectiva de la teoría de los esquemas, Rumelhart y su grupo (en Sierra y Carretero 1990) sostienen que el aprendizaje es un proceso de modificación de los esquemas que posee el sujeto (almacenados en la MLP), como producto del influjo y la adquisición de la información nueva y de la interacción de ésta con los primeros. Esto quiere decir que, cuando se desea aprender algo, es menester activar determinados esquemas (o, si es necesario, desarrollarlos a partir de

conocimientos almacenados pertinentes) que se encuentran en la MLP, confrontarlos con la información nueva que se va a aprender y desplegar un ajuste o acomodación paulatinos en los esquemas previos. Este ajuste será mayor o menor en función de las características de los esquemas previos y de su semejanza o acercamiento con los conocimientos nuevos, así como de la naturaleza de la interacción producida entre ambos. Según el grupo de Rumelhart pueden distinguirse tres tipos de aprendizaje:

a) Por *agregación*, en el que simplemente se acumula nueva información a los esquemas preexistentes (se rellenan las variables de los esquemas); en esta modalidad, no se modifican los esquemas existentes ni se crean otros nuevos, dado que sólo se emplean para realizar una nueva codificación de la información que antes no se tenía.

b) Por *ajuste* de los valores de los esquemas ya existentes debido al influjo de la información nueva que se va a aprender; puede haber tres variantes en esta modalidad: a) precisión y depuración de los valores que pueden tomar las variables del esquema, b) generalización de la aplicación de algunas de las variables del esquema y c) especificación de las variables que restringen el campo de aplicación de las variables.

c) Por *reestructuración*, cuando el influjo de la nueva información exige la modificación de los esquemas que posee el sujeto o la creación de otros nuevos; también en esta modalidad hay dos variantes: a) por inducción, cuando el aprendiz se enfrenta a un modelo o configuración espacial o temporal recurrente, y b) por generación de patrones: creación de nuevos esquemas a partir de los existentes (suele acompañarse, en su última fase, de un aprendizaje por ajuste).

El aprendizaje estratégico. De acuerdo con la línea de investigación sobre estrategias de aprendizaje y metacognitivas, el aprendizaje se puede entender como producto de la aplicación deliberada y reflexiva de ambos tipos de estrategias, ante diversos contenidos escolares. En otras palabras, se considera que el aprendizaje es una tarea de solución de problemas (fin: aprender los contenidos curriculares), para lo cual tiene que coordinar una serie de instrumentos (medios: estrategias generales y específicas) de manera inteligente y autorregulada.

Retomando lo anterior, podemos definir las *estrategias de aprendizaje* como los planes, procedimientos o cursos de acción que el sujeto-aprendiz realiza; los utiliza como instrumentos para optimizar el procesamiento de la información (codificación, organización y recuperación de la información). Según Paris *et al.* (1983), este tipo de conocimiento estratégico es procedimental o, en palabras de Brown, es un «saber cómo conocer».

Las estrategias de aprendizaje han sido clasificadas en dos grandes grupos (véanse Mayer 1990 y Pozo 1990):

a) Las que permiten un aprendizaje asociativo o un procesamiento superficial de la información, como las estrategias de repaso (p. ej. el repaso simple, los apoyos del repaso como el subrayado o la toma de notas, la relectura).

b) Las que promueven un aprendizaje por reestructuración o un procesa-

miento profundo de la información, como las estrategias de elaboración (verbal, imaginal, conceptual) y las estrategias de organización (elaboración de redes semánticas, mapas conceptuales, resúmenes, manejo de esquemas textuales como estrategias, etcétera).

Estas estrategias suponen la participación del conocimiento *metacognitivo*, el cual tiene que ver con el conocimiento de los alumnos acerca de qué es lo que saben de sus propios procesos y productos cognitivos en función de determinadas variables de persona, de tarea y de estrategia (véase Flavell 1993). El conocimiento metacognitivo se ha denominado de tipo condicional, dado que se refiere al qué, cómo, cuándo, dónde y en qué condiciones se deben utilizar ciertos recursos y estrategias para lograr aprendizajes o solucionar problemas.

Existen otras estrategias autorreguladoras que guían todo el proceso de aplicación de las estrategias cognitivas. Las estrategias autorreguladoras son: *identificación* o *establecimiento* de la(s) meta(s) de aprendizaje o de la solución de un problema; *planeación* de las actividades que hay que realizar (incluyendo las tres variables metacognitivas antes señaladas) para conseguir las metas de aprendizaje establecidas; *supervisión* o *monitoreo* continuo de las acciones ejecutadas para valorar el grado de aproximación a la meta planeada; y *evaluación* final para verificar si se consiguió o no la meta planeada y en qué grado se alcanzó o, en caso contrario, para decidir qué acciones remediales pueden ejecutarse.

Jenkins (en DiVesta 1987) ha propuesto una visión contextual del aprendizaje, descrito en su ya clásico «tetraedro del aprendizaje» (véase la figura 6.3), para señalar cuáles son los factores y la forma en que éstos interactúan en el proceso del aprendizaje estratégico. Dichos factores son los siguientes:

a) Naturaleza de los materiales de aprendizaje: tipo y características de la información por aprender (grado de complejidad, grado de familiaridad, etc.), y formato en que ésta se proporciona (visual, escrito, auditivo, etcétera).

b) Tareas criterio o demandas de la tarea: criterios que se exigen para la ejecución exitosa; éstos pueden ser: el reconocimiento de la información aprendida, el recuerdo literal de la información, el recuerdo semántico o conceptual, la aplicación de lo aprendido, la integración creativa, entre otros.

c) Características del aprendiz: el nivel de desarrollo, el conocimiento esquemático (conocimiento previo), el conocimiento metacognitivo (qué sabe el alumno respecto al tema, etc.), los estilos de aprendizaje, la motivación por el material de aprendizaje, entre otras.

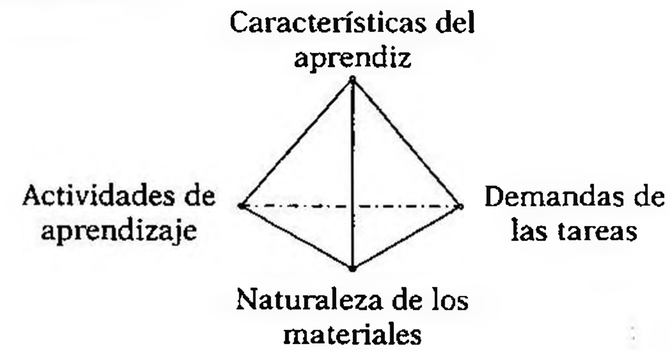


FIGURA 6.3. El tetraedro del aprendizaje (tomado de Bransford 1979).

• Actividades de aprendizaje son las acciones que puede realizar el sujeto para aprender, como los tres tipos de estrategias antes señaladas.

Todos los factores del tetraedro interactúan durante el proceso de aprendizaje. Se supone que los aprendices más eficaces son aquellos que consideran estratégicamente todos los factores cuando emprenden alguna tarea de aprendizaje. De este modo, proceden de forma inteligente aplicando las estrategias requeridas (según la tarea, los materiales, el nivel de dificultad, el conocimiento del nivel de implicación y destreza personal, etc.) durante todo el proceso. Por su parte, los aprendices ineficaces no logran coordinar de manera inteligente todos los factores, o lo hacen de un modo rudimentario cuando buscan alcanzar las metas predeterminadas (exigencias de la tarea académica muchas veces definidas por el profesor) y, por consiguiente, su ejecución es defectuosa.

De lo anterior puede desprenderse una importante conclusión (que revisaremos más adelante) respecto a que los aprendices ingenuos o novatos pueden ser entrenados para mejorar su aprendizaje estratégico, dependiendo de sus carencias y retomando como marco estructurador el tetraedro del aprendizaje.

Fases del aprendizaje. Shuell es otro autor que en varios trabajos ha analizado el aprendizaje en el contexto de los procesos de enseñanza. Para él, el aprendizaje significativo que ocurre en el aula puede ser definido como un proceso activo, constructivo y orientado a conseguir una meta (Shuell 1988 y 1990).

Shuell (1990) considera que muchas de las aportaciones sobre el aprendizaje realizadas desde diferentes líneas de investigación cognitiva (p. ej. la teoría de los esquemas, el enfoque expertos-novatos, los modelos de la flexibilidad cognitiva del grupo de Spiro, las investigaciones sobre estrategias realizadas por Karmiloff-Smith, etc.) coinciden al entender el aprendizaje como un fenómeno gradual polifásico. Con base en esto, ha distinguido tres fases del aprendizaje significativo en las que integra las aportaciones de las líneas de trabajo mencionadas.

a) *Fase inicial de aprendizaje*.

- El aprendiz percibe que la información está constituida por «piezas o partes aisladas» sin conexión conceptual.
- Como consecuencia de esto, el aprendiz tiende a memorizar, o a interpretar en la medida de lo posible, estas piezas usando su conocimiento esquemático (parte de esta información puede provocar aprendizaje por agregación).
- El procesamiento de la información es demasiado global por escaso conocimiento del dominio que se va a aprender, estrategias generales independientes del dominio, uso de conocimientos de otro dominio para interpretar la información (comparar y usar analogías).
- La información aprendida es concreta y se vincula al contexto específico.
- Uso predominante de estrategias de repaso para aprender la información.
- Gradualmente el aprendiz va construyendo un panorama global del dominio o del material que va a aprender, para lo cual usa su conocimiento esquemático, establece analogías (con otros dominios que le son más familiares) a fin de representarse ese nuevo dominio, construye suposiciones basadas en experiencias previas, etcétera.

b) *Fase intermedia de aprendizaje.*

- De forma progresiva, el aprendiz empieza a encontrar relaciones y similitudes entre las partes aisladas y llega a configurar esquemas y mapas cognitivos del material y el dominio de aprendizaje. Sin embargo, estos esquemas no le permiten aún conducirse de manera automática o autónoma.
- Paulatinamente se va realizando un procesamiento más profundo del material. El conocimiento aprendido se vuelve más «aplicable» a otros contextos.
- Hay más oportunidad para la reflexión sobre la situación, el material y el dominio.
- El conocimiento llega a ser más abstracto, menos dependiente del contexto donde originalmente fue adquirido.
- Es posible el empleo de estrategias elaborativas u organizativas (como mapas conceptuales y redes semánticas) para realizar conductas metacognitivas, así como para usar la información en la solución de tareas-problema en las que se requiera la información que se va a aprender.

c) *Fase terminal del aprendizaje.*

- Los conocimientos que comenzaron a ser elaborados en esquemas o mapas cognitivos en la fase anterior, llegan a integrarse mejor y a funcionar con más autonomía.
- En consecuencia, las ejecuciones comienzan a ser más automáticas y a exigir menor control consciente.
- Igualmente, las ejecuciones del sujeto se basan en estrategias específicas del dominio para la realización de tareas como la solución de problemas, dar respuestas a preguntas, etcétera.
- En esta fase hay un énfasis mayor en la ejecución que en el aprendizaje, dado que los cambios en la ejecución se deben a variaciones provocadas por la tarea, más que a reacomodos o ajustes internos.
- El aprendizaje que ocurre durante esta fase probablemente consista en: la acumulación de información a los esquemas preexistentes y la aparición progresiva de interrelaciones de alto nivel en los esquemas.

No hay que olvidar que, según esta perspectiva, el aprendizaje es un continuo en el que la transición entre las fases es gradual más que inmediata; de hecho, en determinados momentos, durante una tarea de aprendizaje, podrán ocurrir traslapes entre ellas.[12]

6.5.5 *Procesos de enseñanza*

En esta sección se presentan algunas cuestiones consideradas relevantes sobre temas instruccionales que se desprenden, en la mayoría de las ocasiones, de las

[12] Según Shuell, el estado de conocimientos que poseemos por el momento sobre las fases de aprendizaje nos permite describir con cierta claridad cada una de ellas, pero aún es insuficiente para explicar la transición interfásica (el paso de una fase a otra). Este último tipo de conocimiento es, sin duda, muy promisorio, si pensamos en sus posibles implicaciones educativas, dado que permitiría intervenir de una manera más clara en la promoción directa de la transición interfásica por medio de procedimientos apropiados de enseñanza.

líneas de trabajo teórico esbozadas en los apartados anteriores. Si bien hasta ahora no se cuenta con una propuesta integradora que provenga de las aplicaciones del enfoque cognitivo a la educación, sí existen propuestas interesantes que aun cuando se han desarrollado casi en forma independiente, muestran marcadas coincidencias que vislumbran la posibilidad futura de engendrar un marco más integrador que las incluya y explique de un modo comprehensivo.

Metas y objetivos educativos. Sobre las intenciones educativas (metas, objetivos, propósitos, etc.), desde la perspectiva del enfoque que estamos tratando, podemos hacer dos tipos de comentarios: a) en torno al contenido que expresan, y b) respecto a su diseño o confección.

En relación con el primer punto, los cognitivos consideran que entre las intenciones y metas prioritarios de la escuela deberían contarse las que se centran en el aprender a aprender o en el enseñar a pensar (Bruner 1985, Maclure y Davis 1994, Nickerson *et al.* 1987). Si bien es cierto que los aprendizajes de conocimientos (hechos, conceptos, explicaciones) y procedimientos (habilidades y destrezas) son necesarios en los distintos sistemas educativos, no son los únicos tipos de contenidos expresados en los currículos escolares. Tan importantes como ellos son otros tipos de contenidos que pretenden hacer del estudiante un aprendiz independiente, autónomo, creativo y autorregulado. En este sentido, se considera que los alumnos deben egresar de las instituciones educativas, cualquiera que sea su nivel, con una serie de habilidades generales y específicas (estrategias cognitivas, metacognitivas, de razonamiento, de solución de problemas, operatorios, etc.) que los hagan ser aprendices activos y manejar con eficacia distintos contenidos curriculares.

Podemos señalar que los contenidos de las intenciones educativas se refieren, principalmente, a procesos, habilidades y destrezas cognitivas complejas que deben alcanzar los alumnos (como las que hemos señalado), o bien pueden referirse simplemente a experiencias de aprendizaje a las que se va a enfrentar el aprendiz (p. ej. para promover aprendizajes lo más significativos posible) (Genovard y Gotzens 1990).

Respecto al segundo punto, el problema del diseño de los objetivos, en primer lugar deben considerarse los esfuerzos precursores de Bloom y sus colaboradores, realizados a finales de los años cincuenta, sobre la clasificación cognitiva de los objetivos, y que se plasman en su ya muy conocida taxonomía. Según ésta, los objetivos de un programa o un curso se clasifican en función de seis niveles de complejidad creciente, a saber:

a) *Conocimiento*: recuerdo y retención literal de la información enseñada.

b) *Comprensión*: entendimiento de los aspectos semánticos de la información enseñada.

c) *Aplicación*: utilización de la información enseñada.

d) *Análisis*: análisis de la información enseñada en sus partes constitutivas.

e) *Síntesis*: combinación creativa de las partes de la información enseñada, para formar un todo original.

f) *Evaluación*: emisión de juicios sobre el valor del material enseñado.

La taxonomía de Bloom ha sido objeto de numerosas críticas. Se ha señalado, por ejemplo, que dicha clasificación taxonómica no fue elaborada sobre la base de un sólido modelo teórico, ni tiene suficiente evidencia empírica que la respalde, por lo que se ha puesto en tela de juicio su validez psicológica e instruccional (véanse Biehler y Snowman 1990 y Santoyo 1986). El mismo Bloom, en 1971 (citado en Santoyo 1990), reconoció que no existía una teoría o modelo particular sobre el aprendizaje que validase su taxonomía.

Algunos comentarios críticos más específicos a esa taxonomía son los siguientes:

a) Varios autores (Furst 1981, Seddon 1978) coinciden en no aceptar la jerarquización de los niveles, pues señalan, por ejemplo, que los procesos subyacentes en la «evaluación» no necesariamente son más complejos que los que se refieren a los de «análisis» y «síntesis».

b) Sobre su exhaustividad: se ha comentado que en la taxonomía se excluyen algunos procesos, como los perceptivos, la observación, la reconstrucción de experiencias y el desarrollo de las habilidades lógicas.

c) Sobre la confección de las categorías: no se usa un mismo principio de jerarquización, por ejemplo, «conocimiento», «análisis» y «síntesis» se refieren a una escala de productos, mientras que «comprensión» se vincula a operaciones y «evaluación» a elaboración de juicios.

d) Sobre su concepción: se centra más en los productos esperados que en los procesos que conduzcan a tales productos.

e) Sobre su uso: su empleo no asegura niveles adecuados de confiabilidad (véase Santoyo 1986).

Otros autores han planteado varias alternativas y posibilidades en el diseño y la clasificación de los objetivos.

Greeno (1976) propone el uso de objetivos cognitivos, cuya formulación se basaría en el tipo de representación esquemática (de conocimientos y habilidades) que los alumnos conseguirían al término de un ciclo instruccional y que el profesor debería tomar como guía para orientar sus actividades de enseñanza.

Esto quiere decir que, a partir de un análisis previo de los conceptos y de los procedimientos como contenidos escolares, podría determinarse qué tipo de competencias o comprensiones conceptuales (procesos, esquemas, estructuras cognitivas) elaborarían progresivamente los alumnos durante la instrucción (gracias a la enseñanza preparada *ex profeso*). Por supuesto, esta misma representación sería retomada con fines evaluativos, para valorar el grado de aproximación que logren al término de la situación de enseñanza.

Para desarrollar las representaciones, núcleo del objetivo cognitivo, Greeno sugiere el uso del análisis de tareas para el caso de aprendizajes de tipo procedimental, y el uso de redes semánticas o mapas conceptuales para el caso de aprendizajes de conocimientos conceptuales (véase Stojanovic 1989).

La enunciación de los objetivos también se ha visto influida por las concepciones del modelo de los niveles o dominios de procesamiento elaborado por Craik y Lockhart. Una clasificación interesante sobre los dominios en el contexto edu-

cativo es la propuesta por Selmes (1988). Esta clasificación podría permitir un nuevo marco organizador para la clasificación de las intenciones educativos (véase la sección 6.3).

Por último, cabe mencionar la clasificación propuesta por Gagné (1985, tomada de Pozo 1992a), en la que se especifican los tipos de contenidos que ocurren en el aprendizaje escolar (clasificaciones similares han sido propuestas en Marton 1989 y Sparkes 1989, citados en Kember 1991).

Así, puede proponerse una clasificación inicial de los contenidos, útil para que los profesores identifiquen lo que sus alumnos deben aprender (véase la figura 6.4). De este modo, tendremos en un continuo de niveles de generalidad, y en orden jerárquico, los contenidos curriculares clasificados en varios tipos: conceptual (hechos, conceptos, principios), procedimental (habilidades, destrezas) y valorativo (actitudes, normas y valores).

Los contenidos conceptuales son todos de tipo declarativo (saber qué se declara o qué se dice verbalmente). Entre ellos podemos señalar los *hechos* o datos, que son los saberes que tienen que aprenderse al pie de la letra. Más complejos que los anteriores son los *conceptos* que se refieren a representaciones con significado, con un mayor nivel de generalización y abstracción. Los conceptos sólo pueden aprenderse comprendiendo el significado o sentido que transmiten. Por último, podemos mencionar los *principios*, que son elaboraciones construidas a partir de dos o más conceptos.

Los contenidos procedimentales son los que se refieren al «saber hacer». Un *procedimiento* especifica una serie ordenada de acciones u operaciones para conseguir un fin determinado. Los procedimientos pueden ser de naturaleza interna (p. ej. estrategias de aprendizaje) o externa (habilidades manuales). La ejecución correcta de algunos procedimientos exige un alto grado de automatización, mientras que en otros casos se exige más bien una ejecución consciente y estratégica.

Entre los contenidos más complejos podemos identificar los que se refieren al «saber ser», dentro de los cuales encontramos las actitudes, las normas y valores.

Actitudes, normas, valores	MAYOR
Procedimientos	Nivel de generalidad
Hechos, conceptos, principios	MENOR

FIGURA 6.4. Tipos de contenidos (tomado de Pozo 1992a).

En segundo lugar, puede realizarse un análisis de los cinco tipos de resultados de aprendizaje que pueden lograrse a partir de los tipos de contenidos identificados (véase la figura 6.5).

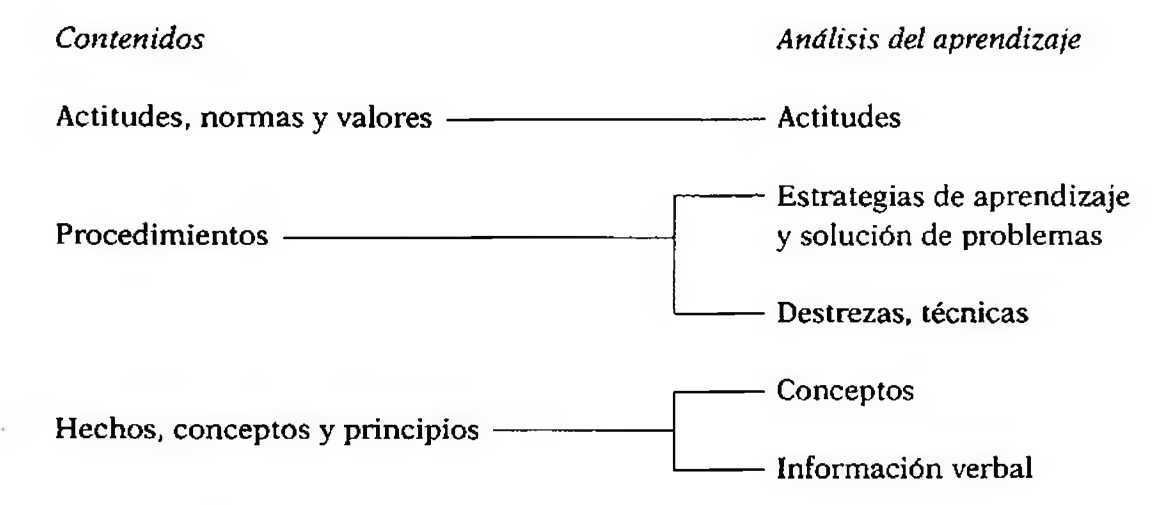


FIGURA 6.5. Relación entre contenidos y resultados de aprendizajes (tomado de Pozo 1992a).

Es conveniente que el profesor distinga los tipos de contenidos y sus formas de aprendizaje, porque exigen diferentes procedimientos de enseñanza y evaluación.

Por último, vale la pena hacer un breve comentario en torno al problema del grado de generalidad con que deben ser planteados los objetivos. Según Ausubel (1978), el establecimiento de los objetivos no debe hacerse con un grado de especificación extrema, como en el caso de los objetivos conductuales, porque casi siempre resulta que, al hacerlo así, nos centramos en aspectos triviales que se anteponen a otros fundamentales; por lo tanto, los objetivos deberían enunciarse en términos descriptivos y generales, más próximos al lenguaje del especialista curricular y del maestro, que del psicólogo educativo.

Organización y secuencia de contenidos. Uno de los modelos más reconocidos para el establecimiento de la secuencia de contenidos es la llamada teoría de la elaboración propuesta por Reigeluth (1983). Hay que decir que esta estrategia general de secuenciar y organizar los contenidos se presta muy bien para las asignaturas altamente estructuradas.

Para la descripción de la teoría de la elaboración, podemos seguir la metáfora utilizada por este autor sobre el efecto de las lentes *zoom* de una videocámara. Imaginemos que nos encontramos en un helicóptero y necesitamos hacer un documental videograbado de la ciudad de México. En esa situación, en un primer momento procederíamos a videograbar «tomas abiertas» que nos permitieran contemplar globalmente las características generales de la ciudad; esas tomas tendrían en cuenta la magnitud de la mancha citadina, su ubicación geográfica y sus principales componentes (delegaciones, construcciones principales, etc.); la idea siguiente sería obtener una descripción general del lugar para que quien viese nuestro documental pudiera tener un vistazo panorámico de la ciudad vista desde las alturas. Posteriormente, las siguientes tomas serían de aspectos específicos (monumentos y sitios históricos, calles principales, instituciones, etc.) usando el «efecto *zoom*» con lentes de gran aumento, que permitan observar escrupulosamente sus detalles y construir una representación más

acabada y profunda del lugar. Evidentemente, antes de enfocar cualquier característica específica de la ciudad, podría volverse a las tomas panorámicas para ubicar a qué lugar (dentro del contexto ciudad) se refieren.

Del mismo modo, Reigeluth sugiere que un ciclo didáctico empiece por la presentación de los conceptos fundamentales (presentación de un epítome o resumen en el que se describen los conceptos y principios nucleares de todo el ciclo), y una vez hecho esto, en la medida en que se va avanzando en la situación de enseñanza, se debería proseguir con el examen de los detalles o ir profundizando en cada uno de los conceptos nucleares, paso a paso, a través de ciclos de elaboración temática; esto se haría siguiendo una secuencia construida de lo general a lo detallado y de lo más simple a lo más complejo.

Las ideas de Reigeluth coinciden sobradamente con otras opiniones planteadas sobre la misma cuestión, y similares, de diversos autores cognitivos. Para poner algunos ejemplos, piénsese en el «currículo en espiral» propuesto por Bruner (al señalar que es necesario partir de lo fundamental y general y posteriormente realizar la «aproximación espiral»); en el criterio de «diferenciación progresiva», propuesto por Ausubel, que explica la formación de esquemas más finos y específicos a partir de otros más simples y generales; o bien en la «hipótesis fuerte» de los niveles de procesamiento, que señala una continuidad unidireccional de un procesamiento superficial de la información por aprender, hasta el logro de otro procesamiento de tipo semántico y de mayor profundidad.

Cuando la instrucción se dirige enseñando al alumno a mirar primero el plano de conjunto (toma abierta) y luego a mirar el plano de detalle (toma cerrada), en un «ir y venir» (ubicando siempre lo específico y el detalle dentro del epítome, para luego profundizar en él) hacia formas más finas de elaboración conceptual dentro de un ciclo instruccional, al aprendiz no pierde de vista el contexto ni las intenciones ni los grados de elaboración conceptual y encuentra sentido y direccionalidad en sus aprendizajes.

Pastor (1990) ha propuesto varios principios derivados de las ideas de Reigeluth, Ausubel, Bruner y Gagné en torno al problema de la secuencia de los contenidos. A continuación presentamos los más relevantes:

a) *Principio de síntesis inicial*: como estructura conceptual de anclaje de la nueva información es necesaria la presentación, al inicio, de un epítome u organizador previo.

b) *Principio de elaboración gradual*: sostiene que las partes de un epítome deberán ser elaboradas bajo la doble tesis de lo simple a lo complejo y de lo general a lo detallado.

c) *Principio del familiarizador introductorio*: para establecer relaciones entre los conocimientos previos y lo nuevo que se va a aprender, se recomienda utilizar una analogía básica en cada nivel de elaboración del epítome.

d) *Principio de priorización*: se sugiere que se proceda primero a la elaboración de las partes más relevantes del epítome.

e) *Principio del tamaño óptimo*: se recomienda que los distintos niveles de elaboración conceptual no sean demasiado prolijos a fin de evitar que se sature con detalles innecesarios o que se rebase la capacidad de procesamiento de la MCP.

f) *Principio de síntesis periódica*: después de cada elaboración se recomienda presentar un resumen o recapitulación, mostrando al alumno los conceptos trabajados en el nivel de elaboración particular y su relación con el epítome inicial (contextualización).

Estrategias de enseñanza. Las estrategias de enseñanza o instruccionales se han definido como los procedimientos o recursos que el docente o diseñador de materiales educativos (textos instruccionales, *software* educativo) puede utilizar para el logro de aprendizajes significativos en los alumnos (véanse Díaz Barriga 1993 y Shuell 1988).

Hay que enfatizar que este tipo de estrategias son las que planea, elabora y decide utilizar el agente instruccional y no el alumno.

F. Díaz Barriga (1993) ha señalado que las estrategias instruccionales pueden ser utilizadas antes, durante o después de un ciclo instruccional determinado. En este sentido, podemos llamar estrategias preinstruccionales a las que se recomienda presentar antes de la situación instruccional; estrategias coinstruccionales a las que producen mejores resultados si se utilizan durante la situación instruccional, y estrategias postinstruccionales a las que se utilizan cuando la instrucción ha finalizado.

Es posible elaborar otra clasificación válida de las estrategias instruccionales con base en los procesos cognitivos que éstas elicitan para promover mejores aprendizajes (véanse Cooper 1990, Díaz Barriga 1993, West *et al.* 1991). De este modo tenemos la clasificación que a continuación se describe y detalla.

a) *Estrategias para activar (o generar) conocimientos previos y establecer expectativas adecuadas en los alumnos*. Son las dirigidas a activar los conocimientos previos pertinentes de los alumnos o incluso a generarlos cuando no existen. En este grupo podemos incluir también a las que se centran especialmente en esclarecer las intenciones educativas que el profesor tiene en mente alcanzar al término del ciclo escolar.

La activación del conocimiento previo puede servir al profesor en dos aspectos: para conocer lo que saben sus alumnos y para utilizar tal conocimiento como la base sobre la cual se pueden promover nuevos aprendizajes.

Plantear claramente las intenciones educativas a los alumnos, los ayuda a desarrollar expectativas adecuadas sobre el curso y a encontrar sentido o valor funcional a los aprendizajes incluidos en el mismo.

Por ende, podríamos decir que estas estrategias son principalmente de tipo preinstruccional, en tanto que su uso se recomienda sobre todo al inicio de la clase. Algunos ejemplos de ellas son:

- Los preinterrogantes: son preguntas elaboradas y utilizadas por el profesor para activar esquemas pertinentes relacionados con el contenido nuevo que se va a aprender (clase, texto, etcétera).
- La actividad generadora de información previa: es un recurso instruccional que puede utilizar el profesor para hacer que los alumnos expongan sus ideas en relación con la información por aprender (por vía oral o escrita;

individualmente o con discusión previa en grupos pequeños); el profesor se vale de una pregunta, un comentario o una ilustración con toda intención.

- Los objetivos: son enunciados que expresan la intención educativa que el profesor tiene respecto de los logros de sus alumnos al término del ciclo; los estudiantes deben conocer los objetivos para que funcionen como estrategias de instrucción.

b) *Estrategias para orientar la atención de los alumnos*. Estas estrategias son los recursos que el profesor o el diseñador utiliza para focalizar la atención de los aprendices durante una sesión, discurso o texto. En este sentido, deben proponerse de preferencia como estrategias de tipo coinstruccional, dado que pueden ser aplicadas continuamente para indicar a los alumnos en qué puntos, conceptos o ideas deben centrar sus procesos de atención, de codificación y de aprendizaje. Algunas estrategias de este tipo son las siguientes:

- Las preguntas insertadas: son las interrogantes que se intercalan en la presentación del contenido que se va a aprender. Estas preguntas pueden presentarse antes o después de tratar algún tema, idea importante, o bien de una explicación o actividad de aprendizaje de relevancia. Cuando se presentan antes, pueden inducir en los alumnos un procesamiento intencional del contenido o idea por aprender (proporciona claves o pistas); en cambio, cuando se plantean después pueden inducir un aprendizaje incidental. Es recomendable que tales preguntas se elaboren solicitando al alumno una respuesta de procesamiento profundo y no de simple repetición de la información.
- Uso de pistas o claves (tipográficas o discursivas): son los señalamientos explícitos que el diseñador introduce en el texto para destacar la información relevante, o que el profesor utiliza para ayudar al alumno a que encuentre sentido de su discurso y a que reconozca información importante. Ejemplos de pistas tipográficas son los subrayados, el uso de tipos diferentes de letras, los encabezados, las notas al margen y las sugerencias de actividades en el texto, etcétera. Ejemplos de pistas discursivas pueden ser las inflexiones de voz, los comentarios y las aclaraciones que orienten a los alumnos en el discurso, en la presentación de un esquema del discurso o explicación, las anotaciones en el pizarrón o en rotafolios sobre aspectos importantes de la clase, etcétera.

c) *Estrategias para organizar la información nueva*. Estas estrategias permiten dar mayor contexto organizativo a la nueva información que se va a aprender, al representarla en forma gráfica o escrita. Podemos incluir en ellas las estrategias de representación espacial (entre las que destacan los mapas o redes semánticas) y los resúmenes.

- Mapas conceptuales y redes semánticas: son representaciones gráficas de porciones de información o conocimiento por aprender, las cuales pueden elaborarse respecto de un contenido curricular, una lección o un curso (Novak y Gowin 1988). Ambos pueden ser utilizados antes, durante o des-

pués de la instrucción, según sea el interés del profesor. Como estrategias preinstruccionales, éstas pueden fungir como marco elaborativo para ser retomado continuamente en las explicaciones o discusiones guiadas por el docente. Como estrategias coinstruccionales pueden servir para dejar claro al alumno el grado de avance de los conceptos trabajados por el profesor o aprendidos por él (negociación de significados). Finalmente, como estrategias postinstruccionales pueden presentar de manera visual, rápida y resumida, la información conceptual presentada en una clase, lección o curso.
- Resúmenes: contienen la principal información del contenido que se espera aprender en una lección o en un texto, de forma sintética y organizada. Los resúmenes pueden ser escritos en prosa o enunciados en listas de puntos o ideas principales; se pueden presentar durante el curso, lección o texto (como recapitulaciones que se van integrando acumulativamente), o bien al término de éstos.

d) *Estrategias de elaboración o de enlace entre los conocimientos previos y la nueva información por aprender.* Aseguran una mejor vinculación entre los conocimientos que el alumno posee y la información nueva:

- Organizadores previos: son puentes cognitivos de carácter inclusivo que salvan la distancia y proporcionan un contexto elaborativo entre el material nuevo y los conocimientos previos de los alumnos. Los organizadores previos pueden ser de tipo comparativo y expositivo. Un organizador comparativo puede construirse cuando se sabe que los alumnos poseen un conocimiento previo muy relacionado (por su forma o contenido) con la nueva información que se va a aprender; el organizador se utiliza para establecer una comparación explícita. Los organizadores expositivos se proponen para aquellas situaciones en las que la información previa no es tan conocida para el alumno, por lo que se incluye como parte del organizador. Los organizadores previos se recomiendan generalmente como estrategias preinstruccionales.
- Analogías: son estrategias que plantean relaciones de semejanza entre conocimientos de bajo nivel de abstracción que le son familiares al aprendiz (llamados «vehículos») con un nuevo contenido por aprender (llamado «tópico»); este último suele poseer un mayor nivel de abstracción conceptual. Mayer (1990) ha estudiado profusamente el empleo de analogías y modelos como recursos efectivos para mejorar los procesos de aprendizaje y comprensión de los alumnos. Las analogías pueden emplearse, sobre todo, como estrategia coinstruccional para abordar los contenidos de aprendizaje.

Ninguno de los tipos de estrategias de enseñanza descritas es excluyente: todas pueden usarse simultáneamente e incluso pueden hacerse algunas combinaciones a criterio del profesor. El uso de las estrategias también depende del contenido de aprendizaje, de las tareas que los alumnos realizan y de las actividades didácticas efectuadas (para más detalles sobre su uso y recomendaciones, véanse Cooper 1990, Díaz Barriga 1993, West *et al.* 1991).

Entre las consideraciones más relevantes para la organización de la información, en su sentido instruccional y curricular, que se derivan de la teoría del aprendizaje significativo y de la teoría de la elaboración de Reigeluth y Merrill, pueden señalarse las siguientes:

a) La presentación previa de las ideas inclusivas de mayor nivel antes de la presentación de conocimientos de menor nivel de abstracción.

b) El empleo de definiciones conceptuales y un discurso claro y explícito para la enseñanza de los conocimientos factual y conceptual.

c) Los esfuerzos deliberados por el logro de la integración entre la información que se va a aprender y los conocimientos previos.

d) Evaluación de aprendizajes significativos a través de estrategias distintas de las que demandan los aprendizajes memorísticos (véanse Díaz Barriga 1988 y García Madruga 1990).

Entrenamiento de estrategias cognitivas y metacognitivas. Los programas de entrenamiento de estrategias de aprendizaje pretenden enseñar o inducir dichas habilidades cognitivas para que los alumnos aprendan de un modo más eficiente.

En un apartado anterior describimos brevemente una clasificación de las estrategias cognitivas e hicimos alusión a las estrategias metacognitivas y autorreguladoras. Conviene hacer además algunos comentarios breves en torno al proceso de su adquisición, para que se entienda mejor el porqué y el cómo de los procedimientos de su instrucción.

a) *Adquisición de estrategias cognitivas.* Retomando los argumentos propuestos por Flavell (1993) en torno a la adquisición de las estrategias, y partiendo también de las ideas vigotskyanas de ZDP, internalización y de la llamada «ley de la doble formación» de lo interpsicológico a lo intrapsicológico (véanse Vigotsky 1979 y capítulo 8 de este libro), proponemos una descripción (cuadro 6.2) que da cuenta de los tres momentos básicos del proceso de adquisición-internalización de las estrategias, basada en una idea original de Pozo (1990). En ella se señalan algunos aspectos relevantes en torno al proceso de adquisición, los cuales tienen una clara implicación educativa.

CUADRO 6.2. Fases de adquisición-internalización de estrategias.

	Estrategia no disponible	*Uso inexperto de la estrategia*	*Uso experto(flexible) de la estrategia*
Habilidad para ejecutarla	Nula o pobre	Inadecuada (rígida)	Adecuada
Uso espontáneo ante tareas que lo demanden	Ausente	Ausente	Presente
Intentos de inducir su uso	Ineficaces	Eficaces	Innecesarios
Efectos sobre el aprendizaje	—	Positivos	Positivos
Regulación metacognitiva	—	Baja	Alta
Vinculación con el dominio o tarea en que se aprendió	—	Fuerte	Débil
Posibilidad de transferencia	—	Escasa	Alta

Desde esta óptica, podemos observar que existe una primera etapa en la que no es posible el uso inducido o espontáneo de las estrategias, simplemente porque se carece de la competencia cognitiva para lograrlo, o porque no se ha aprendido la estrategia. Podemos decir que en esta fase hay una deficiencia cognitiva en el uso de mediadores o estrategias en situaciones de aprendizaje.

En una segunda etapa, el uso de mediadores o estrategias es posible, siempre y cuando haya una persona que apoye o proporcione la ayuda para hacerlo. Puede decirse que el aprendiz incipiente llega a ser capaz de utilizarla en el plano interpsicológico, cuando recibe ayudas de distinto tipo, como instrucciones, modelamientos o guías; sin embargo, sin tales apoyos, el aprendiz no es capaz de usarlas espontáneamente, porque aún no ha ocurrido su internalización completa. En comparación con la etapa anterior, ya se tiene la capacidad para utilizar las estrategias como mediadores o instrumentos cognitivos, pero todavía hay un déficit en su empleo autónomo y/o espontáneo, dado que no se ha desarrollado su regulación metacognitiva.

Así, aunque ya es posible el uso de estrategias, a través de inducciones e instrucciones externas para hacerlo, éstas suelen estar muy vinculadas al dominio o contenido de aplicación donde fueron enseñadas; además, todavía tienen una posibilidad muy limitada de transferencia hacia nuevos contenidos similares.

La tercera etapa se caracteriza por el uso espontáneo, maduro y flexible de las estrategias cuando el aprendiz lo requiere, gracias a que ha logrado una plena internalización de las mismas y posee un conocimiento metacognitivo apropiado para hacerlo. En esta etapa final, el aprendiz ya puede hacer uso autónomo de las estrategias y tiene la posibilidad de transferirlo a otras situaciones similares.

b) *La enseñanza de las estrategias*. Como ya hemos señalado, en primer lugar las estrategias deben considerarse procedimientos de carácter heurístico y flexible. Al respecto, Coll y Valls (1992) han propuesto un esquema básico para la enseñanza de procedimientos, el cual se basa en gran parte en las ideas de Bruner y Vigotsky sobre la noción de «andamiaje» y de «transferencia del control y la responsabilidad».

Esta propuesta puede ser la «estrategia guía» para la enseñanza de cualquier tipo de habilidad o estrategia cognitiva (de aprendizaje, metacognitiva, autorreguladora, etc.) (véase Solé 1992). Dicha propuesta se basa en la idea de que los procedimientos (herramientas que forman parte de un bagaje cultural) se aprenden progresivamente en un contexto interactivo y compartido, estructurado entre el enseñante y el aprendiz del procedimiento. En dicho contexto, el enseñante actúa como un guía y provoca situaciones de participación dirigida con los alumnos. Es así como en la situación de enseñanza ocurren tres pasos básicos en el tránsito del desconocimiento del procedimiento hasta su uso autónomo y autorregulado por parte del aprendiz. Dichos pasos son los siguientes:

- Exposición y ejecución del procedimiento por parte del enseñante.
- Ejecución guiada del procedimiento por parte del aprendiz y/o compartida con el enseñante.
- Ejecución independiente y autorregulada del procedimiento por parte del aprendiz.

Como podrá inferirse, la tarea del enseñante consiste en ayudar a que el alumno logre la construcción del procedimiento estratégico que le propone, luego de proporcionarle un contexto de apoyo y de andamiaje que se modificará en función de la creciente capacidad del aprendiz para utilizarlo. Además, dicha visión de la enseñanza coincide en gran parte con el esquema identificado sobre el patrón de las fases de adquisición de las estrategias, mencionado líneas antes.

La propuesta, como se ha dicho, puede presentarse acompañada o traducida a distintas técnicas más específicas, según la estrategia de aprendizaje y el dominio de que se trate.

Según varios autores (Dansereau 1985, Coll y Valls 1992, Elosúa y García 1993, Monereo 1990, Morles 1985, Muriá 1994), existen varios métodos o técnicas concretas para el entrenamiento en estrategias de aprendizaje, los cuales pueden utilizarse combinados, siguiendo la estrategia básica descrita:

Ejercitación. Consiste en que luego de enseñar alguna estrategia al estudiante, éste haga uso de ella mediante la ejecución en varias tareas; el profesor o instructor asignará la tarea, vigilará su cumplimiento y evaluará los productos del trabajo realizado.

Modelaje. Es la forma de enseñanza en la cual el docente «modela» ante los alumnos cómo se utiliza una estrategia determinada, con la finalidad de que el estudiante intente «copiar» la forma de uso de la estrategia. Puede hacerse una extensión y utilizarse el «modelamiento metacognitivo», en el que el modelo enseña y muestra la forma de ejecución de la estrategia, conjuntamente con aquellas otras actividades reflexivas (que generalmente quedan ocultas en situaciones normales) relativas a las decisiones que va tomando cuando se enfrenta a una tarea de aprendizaje o de solución de problemas. De esta manera, el alumno observará los pasos en la ejecución de las estrategias y tomará como ejemplo las acciones y reflexiones metacognitivas del modelo.

Respecto del modelado, es posible identificar otras dos variantes: a) el «modelado de uso correcto», y b) el «modelado de contraste» entre un uso correcto y otro incorrecto de la estrategia. También pueden ser importantes las actividades de posmodelado, en las cuales se aclare con información adicional una «representación alternativa» (analogías, metáforas, etc.), que luego puedan utilizar los alumnos (véase González 1994).

Instrucción directa o explícita. A través de ella se da directamente al estudiante por medio de una serie de indicaciones, instrucciones y consignas, información precisa sobre: el uso de la estrategia, recomendaciones valiosas para su empleo y el grado de eficiencia conseguido. En la medida de lo posible, en todo el proceso es menester guiar la práctica del alumno.

Análisis y discusión metacognitiva. Por medio de esta técnica se intenta que los estudiantes exploren sus propios pensamientos y procesos cognitivos (actividades metacognitivas) cuando ejecutan alguna tarea de aprendizaje; de este modo ellos mismos valoran la eficacia de actuar reflexivamente y modifican en el futuro su forma de aproximarse a problemas y tareas similares. Monereo (1990) distingue dos variantes:

a) el profesor propone una actividad o tarea, y una vez finalizada pide que los participantes escriban o expongan oralmente el proceso cognitivo seguido, y b) distribuidos por parejas, algunos alumnos deben resolver una tarea «pensando en voz alta», mientras sus compañeros anotan el proceso cognitivo, para después exponerlo al análisis y discusión de toda la clase (p. 13).

Autointerrogación metacognitiva. También consiste en ayudar a que los alumnos vayan conociendo y reflexionando sobre las estrategias utilizadas (procesamiento involucrado, toma de decisiones, etc.) con el fin de conseguir mejoras en su uso; para ello se utiliza un esquema de interrogantes que el sujeto va aprendiendo a hacerse antes, durante y después de la ejecución de la tarea. Pueden identificarse claramente tres fases: a) primero, el profesor propone el modelo de interrogación que emplea poniendo varios ejemplos ante los alumnos; b) posteriormente, cada alumno usa el esquema, empezando con distintas tareas impuestas por el profesor, para luego terminar con tareas elegidas o propuestas por él mismo; c) por último, se intenta promover que el alumno internalice el esquema y lo use en forma independiente.

a) *Programas de entrenamiento de estrategias.* Los primeros programas sobre estrategias de aprendizaje enseñaban sólo hábitos o técnicas prefijadas para aprender; proporcionaban un tipo de *entrenamiento «ciego»* en tanto que habilitaban a los aprendices de una forma muy limitada. En dichos programas se explicaba al aprendiz las estrategias que le podían servir, se le daban instrucciones más o menos claras sobre cómo emplearlas, pero no se explicaban su significado, importancia, función y limitaciones. Luego se le proporcionaba algún tipo de información evaluativa sobre el grado en que había utilizado las estrategias aprendidas. Por lo tanto, la idea central de estos programas, que aún siguen proliferando en nuestro medio, es que los aprendices participantes en el programa supuestamente alcanzarán una idea más o menos espontánea sobre la importancia de la actividad estratégica. Según Brown, Campione y Day (1981), con este tipo de entrenamiento puede mejorarse ligeramente el recuerdo, pero no se favorece el mantenimiento, la generalización ni la transferencia de las habilidades aprendidas.

En su lugar, los modelos de *entrenamiento «con información»* (Brown, Campione y Day 1981) basan el entrenamiento en la inducción de estrategias, y en la enseñanza explícita al aprendiz del significado y la utilidad de las actividades. En el entrenamiento también se proporciona retroalimentación a la ejecución del aprendiz y se dan sesiones cuyo objeto es mantener las habilidades entrenadas. Sin embargo, y a pesar de que estos modelos son superiores a los de entrenamiento ciego, no resuelven el problema de la generalización, pues los sujetos participantes en el programa sólo utilizan bien las estrategias cuando se enfrentan a tareas similares a las que se usaron para que las aprendiera.

Estos hallazgos condujeron a diversos autores a reconocer que el problema de la transferencia se resolvía en gran medida proporcionando a los estudiantes un entrenamiento informado sobre las estrategias y, al mismo tiempo, instruyéndolos sobre cómo utilizarlas y autorregularlas frente a diversas tareas signi-

ficativas para ellos (véase Campione 1987). A este tipo de entrenamiento se la ha denominado entrenamiento *informado con autorregulación*.

Uno de los esquemas que han demostrado mayor efectividad para el análisis y potencialidad para el entrenamiento de las estrategias de aprendizaje es el propuesto por Brown (1982) (derivado de las ideas de Jenkins 1979) y que se conoce como «tetraedro del aprendizaje» (véase la figura 6.3). En él se expresa una concepción contextual de distintos aspectos internos (cognitivos, estratégicos, metacognitivos y autorreguladores) y externos (tipos de materiales, demandas en las tareas, etc.) que influyen en las actividades de aprendizaje intencional. El modelo coincide perfectamente con muchos de los comentarios señalados en secciones anteriores sobre la forma en que deben ser entendidas y enseñadas las estrategias de aprendizaje.

Los programas de entrenamiento son cursos de varias sesiones, pero cada vez más se reconoce la posibilidad de tratarlos como una asignatura independiente o como una actividad comprendida en cada asignatura de los currículos de educación básica, media y superior (la idea de un metacurrículum).

Para los programas de entrenamiento se recomiendan las siguientes actividades:

- Sensibilización sobre el uso de actividades estratégicas.
- Identificación de las estrategias que usan espontáneamente los alumnos (para no duplicar esfuerzos).
- Enseñanza directa de las estrategias, con base en un entrenamiento «informado con autorregulación» (qué son las estrategias, cómo, dónde y cuándo utilizarlas).
- Enseñanza simultánea de estrategias metacognitivas y autorreguladoras.
- Uso de la estrategia guía (enseñanza directa, ejecución guiada, ejercitación y práctica independiente) a través de técnicas más específicas.
- Enseñanza de las estrategias con materiales no artificiales.
- Evaluaciones periódicas con retroalimentación constante, centradas en el proceso de aprendizaje.
- Procurar el mantenimiento, la generalización y la transferencia de las estrategias.

d) *Programas de enseñar a pensar*. En los últimos veinte años ha aparecido una multiplicidad de programas que pretenden lograr uno de los objetivos más ambiciosos de la educación: enseñar a pensar en forma eficiente y autónoma. Todos los programas parecen coincidir en sus críticas a la enseñanza prevalente que se centra en la instrucción de saberes acabados, y que descuida la enseñanza de habilidades o procesos cognitivos de alto orden que permitan a los alumnos aprender a aprender o a pensar.

Hay que señalar que, desde finales de los años setenta y durante toda la década de los ochenta, florecieron la gran mayoría de estos programas. Algunos son muy variados y responden a distintas concepciones sobre aspectos relativos al pensamiento y la cognición. De este modo, en los diversos programas se enfatizan distintos aspectos: operaciones básicas intelectuales (clasificación, percepción), in-

teligencia (p. ej. la teoría triárquica de Sternberg, la teoría operatoria de Piaget, la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner, etc.), razonamiento, capacidad reflexiva, metacognición, creatividad, entre otros. Además se siguen diferentes aproximaciones instruccionales en cada uno de ellos (aprendizaje mediado, aprendizaje por descubrimiento, enseñanza por medio de discusión, etcétera).

Varios autores han intentado elaborar clasificaciones de los programas más relevantes. Así, puede elaborarse una primera clasificación centrada en los tipos de procesos cognitivos en los que ponen el énfasis, teniendo en cuenta las propuestas de Alonso (1991) y de Marchena y Ávila (1993), de las cuales ofrecemos una síntesis que incluye algunos de los ejemplos más significativos de cada tipo (véase el cuadro 6.3).

Otra clasificación sobre los programas se refiere a su forma de introducción y uso en el currículo (según las propias concepciones que adoptan los programas) (véanse Maclure 1994 y Nisbett 1994). Esta clasificación distingue básicamente dos tipos de programas: el llamado enfoque de «técnicas» y el enfoque de «inculcación».

El enfoque de «técnicas» fue históricamente el primero en aparecer. Tuvo la gran virtud de recuperar el «pensamiento» como contenido de aprendizaje en los programas. Los esfuerzos de quienes desarrollaron este tipo de programas (materiales, técnicas, etc.) se encaminan en esencia a enseñar o a mejorar directamente las habilidades o técnicas cognitivas que se consideran relevantes y que, por supuesto, los alumnos no suelen aprender en los currículos escolares vigentes. Algunos ejemplos típicos de estos programas son los programas CORT de De Bono y el PEI de Feuerstein.

Se supone que las habilidades o técnicas cognitivas aprendidas en estos programas permiten a los alumnos ampliar sus posibilidades de aprendizaje y pensamiento en diversas áreas curriculares y aun fuera del contexto escolar. Algunos autores parecen ir más allá y no sólo sostienen que es posible mejorar las habilidades y las técnicas, sino también los procesos o la capacidad básica de pensar, por una vía instruccional directa.

CUADRO 6.3. Programas para enseñar a pensar.

Tipo 1. Programas que entrenan en operaciones cognitivas básicas
- PEL: Programa de enriquecimiento instrumental (Feuerstein *et al.* 1980)
- PI: Proyecto Inteligencia de Harvard (Universidad de Harvard 1983)

Tipo 2. Programas para el desarrollo de principios heurísticos
- PTP: Programa «Pensamiento productivo» (Covington *et al.* 1974)
- CORT: Programa para desarrollar el pensamiento creativo (De Bono 1983)

Tipo 3. Programas para el desarrollo del pensamiento formal
- ADAPT: Desarrollo del pensamiento abstracto (Campbell *et al.* 1974)
- DOORS: Desarrollo de las habilidades de razonamiento de nivel operatorio formal (Schermerhorn *et al.* 1982)
- CASE: Programa de aceleración cognitiva a través de la ciencia (Adey, Shayer y Yates 1989)

Tipo 4. Programas para la adquisición de conocimientos a partir de textos
LSTP: Entrenamiento de estrategias de aprendizaje (Weinstein y Underwood 1985)
TCIS: Entrenamiento de estrategias de aprendizaje independientes del contenido (Dansereau *et al.* 1979)
CMLR/LS: Enseñanza de estructuras de textos como estrategias (JAK) (Katims *et al.* 1981)

Tipo 5. Programas para enseñar a escribir textos
CCC: Confronta, construye y completa (Easterling y Pasanen 1979)
Programas de Bereiter y colaboradores (Bereiter y Engelmann 1979; Scardamalia, Bereiter y Fillion 1979; Scardamalia, Bereiter y Steinbach 1984)

Tipo 6. Programas de pensar sobre el pensamiento
Proyecto «Filosofía para niños» (Lippman 1982 y Lipman *et al.*1988)

Otra característica de los programas que siguen el enfoque de técnicas es que intentan insertarse en las escuelas como cursos aislados e independientes de los currículos. Como dice Maclure (1994, p. 13) «pensar se vuelve una materia por derecho propio».

Según Nisbett (1994), en este enfoque están implícitas dos ideas básicas: la primera sostiene que las técnicas que hay que enseñar pueden identificarse fuera de contextos reales, y la segunda parece admitir la transferencia espontánea a nuevos contextos de aprendizaje. Tales supuestos han sido objeto de críticas por parte de quienes sostienen la dificultad de enseñar habilidades de pensamiento disociadas de contenidos o dominios específicos (véanse Glaser 1991, a y b) y de otras aproximaciones como las del aprendizaje «situado» que advierten la importancia de la adquisición del conocimiento en contextos reales y no artificiales.

Por otro lado, el enfoque de inculcación afirma que es posible enseñar a pensar en el marco de las asignaturas que suelen conformar los currículos escolares, siempre y cuando tengamos objetivos claramente definidos en esta dirección y, por supuesto, que propongamos cambios significativos en la forma de enseñar y aprender. En este enfoque (y, por qué no decirlo, en el enfoque anterior también) se sostiene que el profesor debe cambiar su manera tradicional de enseñar para convertirse en un mediador que favorezca los procesos cognitivos.

Uno de los métodos alternativos de instrucción que se recomiendan para basar los procesos instruccionales es el uso de la solución de problemas *ad hoc* a las asignaturas y a los objetivos que se desee conseguir. Según Nisbett (1994), los seguidores del enfoque de inculcación lo justifican recurriendo a tres razones: a) porque consideran que es la mejor forma de enseñar las asignaturas, b) porque sostienen que es la mejor manera de enseñar a pensar sin introducir cambios demasiado radicales en los programas curriculares, y c) porque consideran que es una alternativa más adecuada que la que sostiene la enseñanza «en el aire» de técnicas de pensamiento.

El gran *boom* que creó todos estos programas produjo un gran listado que incluye más de 100 opciones disponibles para ser utilizadas. Muchos programas carecen de alguno(s) de los siguientes aspectos: fundamentación teórica sólida, adecuada validación y evaluación de la eficacia de los mismos a corto y mediano

plazo, adecuada solución para el problema de la transferencia y la generalización de las habilidades y procesos enseñados. Sólo pocos programas se han enfrentado directamente a estas cuestiones y hoy día la tendencia va en el sentido de no aceptar tan acríticamente los programas, a menos que demuestren su eficacia a través de técnicas y metodologías de evaluación de cierta complejidad. Como podrá advertirse, muchos de los comentarios hechos sobre los programas de estrategias de aprendizaje son igualmente válidos para estos programas de enseñar a pensar.

En su libro clásico sobre el tema, Nickerson *et al.* (1988) hacen algunas recomendaciones acerca de la selección y aplicación de programas, algunas de las cuales se presentan en los cuadros 6.4 y 6.5.

CUADRO 6.4. Criterios sobre la selección de programas (basado en Nickerson, Perkins y Smith 1988).

Tener claros los objetivos que se persiguen antes de realizar cualquier cosa.
Seleccionar objetivos a corto plazo que permitan conseguir otros de más amplio alcance (teniendo en cuenta que los objetivos a corto plazo sean valiosos por sí mismos).
Identificar y valorar la forma de interpretación que el programa tiene sobre la o las habilidades de pensar, razonar, etc. Seleccionar el programa con una perspectiva teórica fundamentada y valiosa.
Seleccionar los programas que enseñan las habilidades que se quieren favorecer o enseñar a los aprendices.
Elegir programas que proporcionen una gran dosis de práctica o que permitan al menos añadirla de forma significativa. Es mejor un programa que enseñe «cómo hacer» que un programa que sólo nos diga «qué hacer».
Ser precavido con los programas demasiado breves y con los programas que se asemejan a lo que queremos promover, pero que en realidad no hacen ni promueven lo que deseamos.
Tener en cuenta todos los datos sobre evaluaciones o validaciones hechas al programa.
Analizar el componente de formación de los profesores.

CUADRO 6.5. Criterios para la aplicación de programas (basado en Nickerson, Perkins y Smith 1988).

Ante todo, intentar calibrar los objetivos del programa de acuerdo con el nivel de los alumnos.
De ser posible, utilizar tareas intrínsecamente interesantes para los alumnos; en caso de no poder hacerlo y que los alumnos se enfrenten a tareas que no les parecen muy motivantes, explicar el valor y la importancia de su realización.
Tratar de que las técnicas, estrategias y heurísticas que se enseñan en el programa, se apliquen, en la medida de lo posible, a diversas situaciones, contextos, contenidos y dominios de aprendizaje.
Promover la idea de un aprendizaje gratificante y divertido.
No evaluar penalizando, retroalimentar sobre los errores considerando ante todo que éstos son pasos y oportunidades para aprender.

6.5.6 *Concepción de la evaluación*

Respecto de la evaluación pueden hacerse varios comentarios a fin de retomar algunas de las ideas vertidas en las secciones anteriores. Desde el enfoque cognitivo, el profesor debe focalizar su interés en los procesos cognitivos que realiza el alumno durante toda la situación instruccional. Puede hacerlo considerando, por ejemplo:

- La naturaleza de los conocimientos previos que posee.
- El tipo de estrategias cognitivas y metacognitivas utilizadas y/o el tipo de enfoque de procesamiento (superficial, estratégico o profundo) empleado.
- El tipo de capacidades que el alumno utiliza cuando elabora el conocimiento.
- El tipo de metas que el aprendiz persigue.
- El tipo de atribuciones y expectativas que se plantea.

Es posible usar diversas técnicas y procedimientos para obtener información valiosa sobre éstas y otras cuestiones, que intervienen de una manera fundamental en todo el proceso de construcción del conocimiento escolar. Pero, sobre todo, debe ponerse una atención muy especial en la valoración del tipo de producto que se obtiene como consecuencia de dicho proceso de construcción; esto es, el grado de significatividad de los aprendizajes logrados por los alumnos.

Según el enfoque cognitivo, los aprendizajes basados en el tratamiento o procesamiento superficial de la información que se espera aprender tienen menos interés. Poco importan los aprendizajes verbalistas hechos al «pie de la letra», en los que escasamente se relacionan los conocimientos y experiencias previos con la nueva información introducida en el proceso didáctico (salvo cuando éstos son necesarios, como se verá más adelante).

En su lugar, al evaluar los aprendizajes el profesor debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- El grado en que los alumnos han llegado a construir —gracias a la situación instruccional y a sus propios recursos cognitivos— interpretaciones significativas y valiosas de los contenidos revisados.
- El grado en que ellos han sido capaces de atribuirle un sentido funcional a dichas interpretaciones (no sólo instrumental, sino también en relación con la utilidad que éstas puedan tener para futuros aprendizajes).

Valorar el grado de importancia de un aprendizaje no es una tarea sencilla, puesto que exige, en principio, que se seleccione y se plantee correctamente una tarea apropiada, o que se aplique estratégicamente un instrumento que proporcione información valiosa en tal sentido. Por ello hay que tener presente, en todo momento, que aprender significativamente es una actividad progresiva; exige que se defina de antemano qué grado de significatividad se requiere en un aprendizaje y, con base en ello, plantear situaciones pertinentes de evaluación (véase Coll y Martín 1993).

La evaluación del aprendizaje de contenidos declarativos

En primer lugar, hay que partir de la idea básica de que las prácticas de evaluación para los dos tipos de aprendizaje declarativo (el aprendizaje de datos y hechos y el aprendizaje de conceptos y principios) tienen que ser, en definitiva, diferentes (Pozo 1992b). Podemos mencionar brevemente, que *la evaluación del aprendizaje factual* tiene las siguientes características:

1) Es una evaluación de tipo reproductivo (recuperación o recuerdo literal o verbalista).
2) Es una evaluación de «todo o nada».
3) Es una evaluación de tipo cuantitativo.

Para este tipo de evaluación, las prácticas evaluativas que usan pruebas objetivas construidas por medio de reactivos muy estructurados (opción múltiple, completamiento, falso-verdadero, respuesta breve, etc.) pueden utilizarse sin ninguna dificultad.

El conocimiento conceptual exige el uso de estrategias y de instrumentos más complejos. Para una correcta valoración del aprendizaje de conceptos y principios es necesario:

- Que la evaluación se base principalmente en la exigencia de la definición intensiva (lo esencial de un concepto) o la exposición de temas (interpretaciones o explicaciones organizadas), y no en la mera recuperación de la información literal (si el aprendizaje de conceptos se evalúa como el aprendizaje factual, se corre el riesgo de inducir el aprendizaje memorístico de los contenidos conceptuales). Para la evaluación de la definición intensiva, hay que tener criterios precisos y dejar claro a los alumnos que no se está exigiendo la definición literal del concepto (por ejemplo, hay que animarlos a utilizar la paráfrasis). Para el caso de la evaluación de la exposición de temas, hay que tener en cuenta las cuestiones relativas a la forma en que el alumno usa los conceptos y los relaciona entre sí en sus explicaciones.
- Que la evaluación sea de índole cualitativa antes que cuantitativa.

En la evaluación, además de solicitar la definición intensiva y la exposición de un tema, pueden usarse otras técnicas más complejas como la elaboración de resúmenes, el desarrollo de monografías o ensayos, la solución de problemas conceptuales, la categorización y organización de la información conceptual a través de mapas conceptuales o redes semánticas, o, si se trata de algún texto y los alumnos conocen las estructuras textuales, se les puede animar a construir el esquema textual del mismo, etcétera.

Sin duda, un último comentario que debe hacerse y que, aunque ha quedado implícito en esta presentación, vale la pena poner en relieve es que el docente debe demostrar una coherencia total (y manifestarlo ante sus alumnos por diversas vías) en lo que se refiere al tipo de competencia declarativa que está intentando

promover (factual o conceptual) y el tipo de procedimientos instruccionales y, sobre todo, el tipo de procedimientos evaluativos a los que recurre. Si no se consigue esta coherencia en todo el ciclo instruccional, se corre el riesgo de que los alumnos generen aprendizajes que el profesor no tenía intención de promover, pero que, sin embargo, ha provocado indirectamente (véase García Madruga 1990).

La evaluación del aprendizaje de contenidos procedimentales

Ante la pregunta sobre cómo realizar la evaluación de los procedimientos (destrezas manuales, estrategias cognitivas, etc.), hay que tener en cuenta varias cuestiones (Coll y Valls 1992):

- Los procedimientos no deben ser evaluados como acontecimientos memorísticos.
- Los procedimientos deben evaluarse cualitativamente en cuanto a la forma de su ejecución (usando, por ejemplo, técnicas como la observación, las listas de cotejo, las escalas, los sistemas de registro, las cuales pueden ser muy útiles e informativas).
- Si se quiere tener una valoración integral de los mismos, deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos:
- La ejecución de las operaciones involucradas en el procedimiento.
- La precisión en la aplicación del procedimiento, cuando se requiera.
- El uso funcional y flexible del procedimiento.
- La generalización y la transferencia a otros contextos de aplicación.
- El grado de permanencia.

Es importante señalar que la evaluación de los procedimientos debe realizarse de preferencia individualmente y con la participación directa del enseñante, quien, por supuesto, deberá tener muy claros los criterios de estimación de los procedimientos de acuerdo con las intenciones u objetivos establecidos.

La evaluación del aprendizaje y de la modificación de actitudes

En torno a las cuestiones de evaluación de las actitudes, es necesario contar con instrumentos y técnicas poderosas para que sea posible valorar con veracidad la forma en que éstas se expresan ante objetos, personas o situaciones (Sarabia 1992).

Existen dos aproximaciones para la evaluación de las actitudes (espontáneas o modificadas): en primer lugar se encuentra la autoevaluación realizada por el alumno y, en segundo lugar, la evaluación de las actitudes de los alumnos que realiza el profesor.

En el caso de la autoevaluación, una de las técnicas más utilizadas para la valoración de actitudes en los contextos educativos son los instrumentos de autorreporte (como escalas y cuestionarios).

Sin embargo, su uso debe ser reservado porque, como cualquier instrumento de autorreporte, los alumnos suelen falsear las repuestas por diversos motivos (p. ej. por querer quedar bien, por deseabilidad social o por motivos autopresentacionales), o bien el instrumento puede generar un efecto de reactividad.

Hay que tener presente que las actitudes deben interpretarse no sólo por medio de las verbalizaciones hechas por los alumnos; deben contemplarse otras técnicas en las que se manifiesten las actitudes, por ejemplo, conductas o acciones concretas en contextos determinados.

Algunas técnicas que suele utilizar el profesor son las listas de cotejo y las escalas, las cuales permiten una valoración fácil de las actitudes pero también con algunas limitantes. Los alumnos pueden sentirse observados y falsear sus conductas.

Otra técnica de evaluación, a la cual pueden recurrir los docentes, es la observación participante que usa registros de tipo anecdótico o etnográfico, o bien de forma más estructurada por medio de sistemas de categorías preestablecidas.

* * *

El paradigma cognitivo ha impulsado varias líneas y áreas de trabajo y aplicación en el campo de la psicología educativa; sin duda ha sido un protagonista esencial de la psicología de la educación al fin del milenio y su influencia ha sido decisiva en los recientes derroteros por los que ha transitado esta disciplina. No se pretende presentar aquí una visión completa de las principales líneas y desarrollos de investigación y aplicación, sólo se mencionarán los más relevantes.

a) *El uso de las estrategias de enseñanza.* En esta área se han producido numerosos trabajos y experiencias de aplicación sobre el uso de estrategias que intentan promover un aprendizaje significativo. A partir de los trabajos de la teoría de la asimilación de Ausubel y Mayer, se han derivado investigaciones y aplicaciones del uso de los organizadores previos, las analogías y los mapas conceptuales como estrategias diseñadas y utilizadas por los enseñantes (véanse Mayer 1987, Novak y Gowin 1988). Otras estrategias que también se han investigado profusamente y que ya forman parte, como las anteriores, de los recursos que los docentes pueden emplear para mejorar significativamente los procesos de enseñanza y aprendizaje son los trabajos sobre el uso de ilustraciones, preguntas insertadas, objetivos, modos de respuesta y redes conceptuales (véanse García, Madruga *et al.* 1995 y West *et al.* 1991). Pueden incluirse aquí los trabajos sobre estrategias más amplias para el diseño de la instrucción de calidad probada y aplicaciones múltiples (p. ej. los trabajos de Reigeleuth, Merrill y Posner; véanse Kember 1991, Novak y Gowin 1988, Pastor 1990, Reigeleuth 1983, Stojanovic 1989).

b) *La tecnología del texto.* Sobre esta área se han realizado múltiples trabajos de investigación y de aplicación a partir de la década de 1970; éstos se han dedicado a las estructuras de los diversos tipos de textos descriptivos, narrativos, expositivos y argumentativos (véase Muth 1989). Las investigaciones y experien-

cias de aplicación han girado en torno a cuestiones como la sensibilidad a las estructuras en los aprendices de diversas edades, la enseñanza de las mismas en apoyo de los procesos de comprensión de la lectura y composición escrita, y derivaciones tecnológicas para la mejora de textos y materiales instruccionales.

c) *Los programas de entrenamiento de estrategias de aprendizaje.* Desde principios de la década de los setenta, nació el interés por los trabajos sobre estrategias de memoria y aprendizaje; primero se las identificó y luego se desarrollaron programas experimentales y de aplicación en escenarios educativos, con la finalidad de promover las capacidades de los niños para aprender a aprender. Los primeros trabajos tuvieron varias características que fueron impugnadas desde varios frentes porque no solucionaron el problema de la transferencia y de la generalización, y porque eran programas de entrenamiento ingenuo y de planteamiento abstracto (desapegados de los contenidos). Estos programas comenzaron a asociarse a áreas de contenidos escolares específicos, y se trabajó a fondo en cuestiones de investigación e innovación. Los programas actuales intentan incluir la enseñanza de aspectos metacognitivos y autorreguladores, y siguen metodologías complejas que aseguran la internalización y la apropiación de las estrategias que solucionan satisfactoriamente los problemas de la transferencia a los contextos escolares (entre ellos, la enseñanza recíproca en la comprensión y el aprendizaje de los textos, véanse Brown y Palincsar 1989, y los programas de enseñanza de Englert y Raphael: enseñanza dialógica; de Bereiter y Scardamalia: la facilitación procedimental; y de Flower y Hayes: el programa de planificación colaborativa; en composición escrita véanse Bruer 1996 y Alonso 1991). También se han desarrollado otras líneas de implicaciones educativas importantes con una perspectiva más contextual, como los trabajos sobre enfoques y estilos de procesamiento y sobre las concepciones de aprendizaje en los niños (véase Selmes 1988).

d) *Los programas de enseñar a pensar.* Sobre los programas de enseñar a pensar, de aparición más reciente que todos los anteriores, ya hemos hablado antes, baste decir aquí dos cosas complementarias: 1) los programas cada vez se acercan más a los currículos, a tal grado, que ha sido necesario plantear los llamados metacurrículos, asociados estrechamente a los anteriores, pues de lo contrario pierden validez y eficacia; y 2) se requiere mayor investigación sobre la eficacia de los distintos programas de la primera y la segunda generaciones (enfoques de las «técnicas» y de la «inculcación», respectivamente), y estudiar los efectos de aspectos como la motivación y el interés de los alumnos en la aplicación de los mismos.

e) *La enseñanza de áreas de contenido escolar.* Una de las más recientes y pujantes líneas de trabajo del paradigma cognitivo en la educación es la que se refiere al desarrollo de investigación y metodologías de intervención en áreas o dominios específicos de contenido escolar. Además de los trabajos en el área del lenguaje, de los que ya hemos hablado antes, los campos de la enseñanza de las ciencias naturales, las matemáticas y, recientemente, las ciencias sociales se han visto beneficiados por distintas propuestas concretas para la mejora de la enseñanza de estas disciplinas, las cuales provienen de distintas derivaciones del paradigma (destaca, entre ellas, la línea de expertos y novatos; véanse las revisiones de Bruer 1996; Jones *et al.* 1995 y Resnick y Klopfer 1996). Sin duda, ésta

es una de las áreas de aplicación más promisorias del paradigma, pues proveerá a los docentes y a los diseñadores de los currículos de diversas metodologías de enseñanza y organización del currículo en los distintos niveles educativos.

f) *Los sistemas expertos y de tutoría inteligente.* La influencia del enfoque cognitivo y de la inteligencia artificial en la informática educativa ha crecido desde la década de los setenta y ha promovido nuevos desarrollos dentro de la misma. Así, pronto comenzaron a aparecer distintos sistemas potentes que contenían, en su base de conocimientos, la pericia resumida de un grupo de expertos en un dominio determinado para realizar actividades de diverso tipo (p. ej. el diagnóstico médico). Estos programas se conocen como sistemas expertos; a partir de ellos y con las ventajas de la inteligencia artificial y el desarrollo interno de los módulos de tutoría interactiva y flexible (una alternativa clara a los tutores demasiado rígidos de la modalidad IAC, véase la última parte del capítulo 4), surgieron los sistemas tutores inteligentes. Hasta la fecha han aparecido una variedad de tutores inteligentes; algunos de ellos modelan la conducta de aprendizaje de los alumnos, ya sea a través de un diálogo interactivo de preguntas y respuestas (SCHOLAR), por medio de un diálogo socrático (WHY), empleando reglas de descubrimiento guiado (WEST), o integrando los beneficios de la simulación (INCOFT) (véase Snow y Swanson 1993). Su introducción en las aulas aún es limitada; la mayor parte de ellos ya han pasado la fase experimental pero todavía no se diseminan de forma apropiada; quizás en los próximos años podremos establecer un juicio sobre las posibilidades de éstos y otros recursos informáticos (como las bases de datos y videos interactivos, los hipertextos y los entornos de hipermedia), en los que el paradigma cognitivo ha desempeñado un papel muy particular.

Capítulo 7

DESCRIPCIÓN DEL PARADIGMA PSICOGENÉTICO Y SUS APLICACIONES E IMPLICACIONES EDUCATIVAS

INTRODUCCIÓN

El paradigma psicogenético constructivista, además de ser de los más influyentes en la psicología general del presente siglo, es, como dice Coll (1983a), uno de los que mayor cantidad de expectativas ha generado en el campo de la educación y de los que más repercusión ha tenido en ese ámbito. Si bien la propuesta de la Escuela de Ginebra asume esencialmente pretensiones epistemológicas, pronto llamó la atención de los profesionales de la educación.

No puede negarse que, simple y sencillamente, a partir de la incorporación de las ideas piagetianas a la educación de este siglo se han revitalizado, por ejemplo, algunas de las ideas del legado de la llamada «pedagogía del interés» o «escuela nueva», y el discurso educativo ha tomado nuevos giros y ha elaborado (o reelaborado) nuevos posicionamientos (el papel de la actividad inquisitiva y constructiva del niño/alumno; el impulso del llamado «aprendizaje por descubrimiento», entre otros).

Aunque hay intentos anteriores (p. ej. el de Aebli en los años cincuenta), desde hace cuarenta años se inició la «lectura americana» de la obra de Piaget, y se han venido desarrollando —sobre todo entre los años sesenta y ochenta— diferentes propuestas, aproximaciones e incluso reformas educativas de amplio alcance, cuya base fue el paradigma piagetiano.

Las primeras apariciones del paradigma en el campo de la psicología educativa (en los años sesenta) fueron, sin duda, aplicaciones o meras extrapolaciones del paradigma. En ellas, la lectura de la teoría, además de ser magra, se utilizó de *forma global* o superficial dado que se retomaban aislados algunos de sus aspectos o bien se hacían generalizaciones demasiado amplias («aprender haciendo», «aprendizaje activo» que se utilizaba con cierta ingenuidad para redactar objetivos, para «orientar» las prácticas educativas, etc.) que desvirtuaban, por supuesto, el espíritu mismo de la teoría.

Un poco después, las interpretaciones fueron más bien de tipo *literal*, en el sentido de que se apegaban demasiado al texto (considerado doctrinal) y asumían una actitud aplicacionista unilateral y descontextualizada en cuanto a las situaciones educativas, perdiendo de vista que muchas cuestiones de la teoría no tienen una aplicabilidad educativa *per se*, dado que fueron elaboradas con otras intenciones.

Las interpretaciones global y literal ocurrieron, sobre todo, en la década de 1960 y principios de la de los setenta. Se basaron fundamentalmente en los as-

pectos estructurales de la teoría y caen en varios de los yerros clásicos (utilizan las etapas de desarrollo como catálogos, enseñan a los sujetos las respuestas a las tareas piagetianas, buscan «acelerar» a toda costa el ritmo de desarrollo, toman una actitud maduracionista, etc.; véase Ferreiro 1985). Hay que señalar tres aspectos que con seguridad también influyeron notablemente en ambas interpretaciones:

a) Por esas fechas, varios de los trabajos piagetianos que destacaban los aspectos funcionales de la teoría estaban en ciernes o todavía no se habían planteado con la claridad que luego alcanzaron (p. ej. el texto de Piaget sobre la teoría de la equilibración apareció a mediados de los años setenta; las investigaciones sobre aprendizaje y conflictuación cognitiva se publicaron por las mismas fechas).

b) La educación estaba profundamente entrampada, especialmente en Estados Unidos, donde tuvieron lugar dichas interpretaciones durante un periodo de fuerte orientación empirista, en el que se solía poner un énfasis exagerado en el aprendizaje (según la interpretación prevaleciente que tenía fuertes connotaciones de un ambientalismo y un pragmatismo extremos) y se aceptaba que todo era posible de enseñarse «arreglando» las circunstancias externas.

c) Por esas fechas, las relaciones entre la psicología y la educación se caracterizaban por ser demasiado unilaterales, dada la ilusión y la expectativa desmesurada que se había fincado al creer que la disciplina psicológica contribuiría a subsanar satisfactoriamente muchos de los problemas que aquejaban a la educación (Coll 1983a y 1989a).

En ese sentido, las primeras incursiones (las propuestas de Lavatelli, los primeros planteamientos de High Scope y los trabajos iniciales de Kamii y DeVries de finales de los años sesenta, la idea de desarrollar una supuesta pedagogía operatoria, etc.; véase Coll y Martí 1990) siguen un planteamiento que en esencia se regiría por la extrapolación-traducción.

Un poco después, ya en la década de los setenta, las interpretaciones de la teoría en cuanto a la situación educativa se volvieron más *críticas* y libres, y adoptaron otros planteamientos. Por un lado, se dio preferencia a las implicaciones o derivaciones de la teoría sobre las aplicaciones simplistas (Kamii y DeVries 1977, DeVries y Kohlberg 1987); se hizo más hincapié en los aspectos funcionales y constructivistas de la teoría (véanse Marro 1982, Coll y Martí 1990). Por otro lado, en distintos planteamientos y experiencias educativas de corte constructivista, se decidió abordar de lleno las cuestiones educativas, siguiendo un planteamiento que se acercaba mucho a lo que hemos llamado interdependencia-interacción. En este orden, se encuentran primero los trabajos que «rescatan» los contenidos y se consagran a estudiar el aprendizaje constructivo que realizan los alumnos en torno a éstos (son casos representativos los estudios de Ferreiro, Teberosky y Tolchinsky, los de Karmiloff-Smith sobre la lengua escrita y otros dominios notacionales; y los de Vergnaud sobre la reconstrucción de las estructuras aditivas y multiplicativas; éstos fueron ejemplos prototípicos que luego han sido usados como modelos en otros dominios, como ciencias naturales y sociales, aunque sin que se alcance la claridad que ellos ob-

tuvieron); posteriormente, las implicaciones educativas de los trabajos sobre interacción y conflicto sociocognitivo desarrollados con nociones operatorias por Doise y Mugny, y con solución de problemas y contenidos escolares por Perret-Clermont y Shubauer Leoni; y, por último, los planteamientos sobre el análisis de la situación didáctica completa (alumno-profesor-contenidos y su interacción) que se plasman, para citar el ejemplo más representativo, en los escritos que Brousseau y otros dedicaron al campo de la didáctica de las matemáticas.

ANTECEDENTES

Los orígenes del paradigma constructivista datan de la tercera década del presente siglo y se encuentran en los primeros trabajos realizados por Jean Piaget sobre la lógica y el pensamiento verbal de los niños. Estos trabajos fueron motivados por las inquietudes epistemológicas que este autor suizo había manifestado desde su juventud.

Piaget fue biólogo de formación, pero tenía una especial predilección por los problemas de corte filosófico y, especialmente, por los referidos a cuestiones epistemológicas. De manera que pronto se interesó en la posibilidad de elaborar una epistemología biológica o científica, dado que, según él, existía una continuidad entre la vida (las formas de organización orgánicas) y el pensamiento (las formas de organización de lo racional).

El camino más corto para tal proyecto, según lo confiesa el propio Piaget, debía encontrarse en la disciplina psicológica, por lo que decidió incursionar en ella y realizar una serie de trabajos sistemáticos con ese objetivo. Por eso, para que las investigaciones psicológicas —la psicología genética piagetiana— puedan apreciarse en su justa dimensión, dentro del conjunto de la obra, deben entenderse como un conocimiento instrumental (como *byproduct*, véase Cellérier 1978), como una estrategia metodológica para construir la epistemología genética.

En los años veinte la psicología era una ciencia demasiado joven y no contaba con una línea de investigación que proporcionase información válida para satisfacer las inquietudes de Piaget. Durante cierto tiempo exploró en las diversas corrientes teóricas vigentes (el asociacionismo, la escuela de Wurzburgo, el psicoanálisis, la tradición de la psicometría, etc.), sin encontrar en ninguna de ellas elementos teóricos y metodológicos suficientes; sobre todo, a decir de este autor, porque en ellas no existía un planteamiento genético-evolutivo que le permitiera abordar el estudio de las funciones psicológicas (la génesis y el desarrollo de las funciones psicológicas) y, en consecuencia, el problema de la constitución del conocimiento.

No obstante, en su búsqueda por los laboratorios psicológicos de la Europa de la segunda y la tercera décadas del presente siglo, el joven Piaget consiguió dar con el campo de investigación que estaba buscando cuando se encontraba trabajando en el laboratorio fundado por el gran psicómetra y psicólogo infantil Alfred Binet (Coll y Gillieron 1985, Cellérier 1978). En dicho lugar le había sido propuesto estandarizar algunas pruebas de inteligencia que había elaborado el psicólogo inglés C. Burt. A partir de ahí se convenció de la posibilidad de desarrollar investigacio-

nes empíricas sobre las cuestiones epistemológicas que le interesaban (en el campo de la psicología del niño), por lo que decidió realizar una serie continuada de trabajos, en el Instituto Jean-Jacques Rousseau a invitación expresa del mismo Claparède, para contar con el soporte empírico necesario que le permitiera verificar sus primeras hipótesis.

Piaget consideró que tal empresa se llevaría a lo sumo un lustro, cuando en realidad ocupó los años restantes de su vida (60 años de investigaciones continuas, desde la década de los veinte hasta 1980, cuando falleció). Durante todos esos años, se fue configurado, paulatinamente, el gran edificio teórico-conceptual piagetiano.

A continuación se presenta una breve sinopsis histórica de las etapas de investigación desarrolladas por la Escuela de Ginebra en las que destacan algunos de los hitos de su trayectoria (véanse Cellérier 1978, Coll y Gillieron 1986, Droz y Rahmy 1984, Vinh Bang 1970):

a) *Periodo inicial: investigaciones sobre el pensamiento verbal.* Estos trabajos fueron realizados durante los años veinte. En ellos se aborda directamente el estudio de la lógica de los niños, principalmente en el nivel operatorio concreto; en esas investigaciones Piaget utilizó exhaustivamente el *método clínico* basado en la entrevista verbal. A través de estos trabajos se demostró con una claridad magistral que el pensamiento y la lógica infantiles difieren ostensiblemente del pensamiento y la lógica del adulto. En ese periodo, Piaget trabajó arduamente sobre distintas hipótesis para explicar los procesos de desarrollo y transición de la lógica del niño. En particular, salta a la vista la hipótesis relativa al *egocentrismo* como uno de los elementos clave para explicar las diferencias entre los niños de mayor y menor edad. Sus estudios sobre el razonamiento infantil le permitieron introducir de lleno explicaciones originales en las que se emplea una jerga recogida de la tradición de investigación en psicología del niño, y muchas veces reconceptualizada por él, y en otras ocasiones elaborada por él mismo a partir de sus hipótesis y de las observaciones realizadas en dichas investigaciones. En los trabajos de esta época se dan a conocer conceptos como razonamiento transductivo, sincretismo y monólogo colectivo. Trabajos clásicos de este periodo son: *El lenguaje y el pensamiento en el niño* (publicado en 1923), *El juicio y el razonamiento en el niño* (en 1924) y, por supuesto, la bellísima obra *La representacción del mundo en el niño* (en 1926). Sin duda, también a este periodo pertenece el excelente trabajo sobre la génesis de la moral titulado *El criterio moral en el niño* (1932), que contiene sugerentes implicaciones para la educación. Por último, otro hecho relevante, desde el punto de vista educativo, fue su participación como director adjunto en el Buró Internacional de Educación en 1929.

b) *Investigaciones sobre la infancia temprana: la inteligencia preverbal.* Durante este periodo, Piaget se dedicó a investigar los orígenes de la inteligencia a través de minuciosas e interesantes observaciones en niños muy pequeños (sus propios hijos). Estos trabajos le permitieron hacer la descripción del *estadio sensoriomotor* y plantear los orígenes y las formas de expresión de la función semiótica. La clase de observaciones que Piaget realizó puede ser descrita bajo el rubro de *observación crítica*, dado que no consiste en una observación pasiva y

simple sino inducida o provocada. En estos trabajos, Piaget se dedica de lleno a estudiar el papel de la acción en la constitución de la lógica, y a estudiar las formas de coordinación y organización de las acciones. La conclusión y enseñanza es doble: 1) es posible una inteligencia prelingüística o práctica, basada en percepciones y movimientos (conclusión suscrita por otros autores como Köhler, Wallon y Vigotsky), y 2) las raíces de la lógica y del pensamiento se encuentran en las formas de coordinación y estructuración de las acciones. Las obras cumbre de este periodo, que abarca de 1930 a 1945, son *El nacimiento de la inteligencia en el niño* (1936), *La construcción de lo real en el niño* (1937) y la no menos interesante *La formación del símbolo en el niño* (1946).

c) *Estudios sobre las categorías del pensamiento racional: operaciones concretas y formales*. Desde finales de la década de los treinta y hasta los años cincuenta, Piaget comenzó a desarrollar una serie de trabajos sistemáticos sobre distintas nociones operatorias (número, clasificaciones, seriaciones, conservación de masa, peso, volumen, etc.; investigaciones sobre el pensamiento formal, entre otros) y sobre aspectos infralógicos (tiempo, espacio, movimiento, velocidad, investigaciones sobre la génesis de la geometría, etc.). No hay que olvidar que entonces ya contaba con la valiosa colaboración de varios investigadores talentosos, entre los que destacan, por supuesto, Inhelder y Szeminska. Las investigaciones realizadas en estos trabajos fueron desarrolladas utilizando el *método clínico-crítico* propiamente dicho, que consiste en la interrogación exhaustiva del pensamiento del niño, acompañada de una serie de materiales o situaciones que lo desafían y que puede manipular directamente. Entre las obras más destacadas tenemos: *La génesis del número en el niño* (1941, en colaboración con A. Szeminska), *El desarrollo de las cantidades físicas en el niño* (1941), *De la lógica del niño a la lógica del adolescente* (1955, texto elaborado principalmente por Inhelder), *Génesis de las estructuras lógicas elementales* (1959). Además de estos trabajos, Piaget se enfrentó de lleno a los trabajos de formalización lógica de las estructuras operatorias, para lo cual desarrolló una serie de modelos que describen el modo de organización de las estructuras y la lógica subyacente que determina la forma de actuación genérica de las distintas etapas de desarrollo intelectual. Por esta razón, tanto en este periodo como en el anterior, hubo un marcado matiz estructuralista en casi todos sus trabajos. Por último se debe mencionar que en este periodo aparecen las primeras obras de síntesis del esquema piagetiano: la *Psicología de la inteligencia* (1947) y la magna *Introducción a la epistemología genética* (1950) publicada en tres volúmenes.

d) *Expansión y diversificación: el Centro de Epistemología Genética*. Hacia 1955, Piaget inició su trabajo en el Centro de Epistemología Científica; ahí invitó a participar a especialistas de diversas disciplinas con la firme intención de hacer de la construcción de la epistemología genética una tarea interdisciplinaria. En esta etapa, que abarca hasta 1970, Piaget se dedicó a las cuestiones puramente epistemológicas y dejó que Inhelder encabezara las investigaciones de corte psicológico. Como producto de las investigaciones del Centro se publicaron en este periodo varios volúmenes de los *Estudios de epistemología genética* (desde 1956), entre los cuales aquí sería pertinente destacar los trabajos que tratan sobre el tema del aprendizaje operatorio. En el Centro, amén de desarrollar

investigaciones para profundizar el marco conceptual piagetiano, se comenzaron a gestionar trabajos nunca antes vistos en la Escuela de Ginebra: investigaciones sobre psicolingüística, inteligencia artificial, percepción, etc. Por lo que toca a las investigaciones psicológicas, durante esos años se realizaron varios trabajos interesantes, en particular pueden ponerse de relieve los que abordan la problemática de la relación entre los procesos mnémicos y los operatorios (*Memoria e inteligencia*, 1968) y la «segunda generación» de estudios sobre aprendizaje (*Aprendizaje y estructuras de conocimiento*, 1974). Piaget, por su parte, se dedicó a depurar y sintetizar su obra y escribió varios textos con esa intención, por ejemplo: *Biología y conocimiento* (1968), *Epistemología de las ciencias del hombre* (1970), *El estructuralismo* (1968), *La epistemología genética* (1970). Tampoco hay que olvidar que los libros *Psicología y pedagogía* (1969) y *A dónde va la educación* (1972) se publicaron en este periodo, y demostraron que el interés por lo pedagógico no era precisamente el central, pero también dejaron en claro que Piaget no desconocía la problemática ni le era completamente indiferente.

e) *El periodo funcional: los trabajos sobre la equilibración y otros procesos*. Durante la última década de su vida, Piaget se dedicó a abordar frontalmente los mecanismos de desarrollo. Durante las etapas anteriores, los trabajos habían enfatizado especialmente los aspectos estructurales (lo que permitió el desarrollo de la teoría de los estadios) y si bien Piaget y sus colaboradores ya habían intentado desarrollar uno o dos modelos previos que buscaban describir el mecanismo de desarrollo equilibrador, fue hasta 1975 cuando Piaget desarrolló un nuevo modelo funcional basado, en gran parte, en los hallazgos de la teoría de sistemas y los modelos cibernéticos, y en las observaciones hechas para sus estudios sobre la contradicción y la toma de conciencia publicados un año antes (véase Moreno 1993). En *La equilibración de las estructuras cognitivas* (1975) se presenta un modelo en el que se analizan con detalle los distintos tipos de procesos que están detrás de los mecanismos de equilibración. Cabe destacar en esta etapa la serie de trabajos que estudian otros aspectos de importancia funcional tanto en el plano epistemológico (p. ej. las investigaciones ya mencionadas sobre la contradicción y la toma de conciencia, a las que se suman los trabajos sobre la abstracción reflexiva, la generalización, la dialéctica, las correspondencias, lo posible y lo necesario, etc.), como en el psicológico (las que se refieren al estudio de procedimientos, estrategias y su relación con las estructuras) (véanse Martí 1990 y Vuyk 1984). Por último, no hay que olvidar tampoco los trabajos del grupo de Inhelder que se iniciaron en los años setenta y continúan hasta la fecha (véase Inhelder y de Caprona 1996), cuya meta es rescatar al sujeto psicológico, mediante el análisis de aspectos funcionales, como los procedimientos en tareas de solución de problemas (y sus posibles relaciones con las estructuras), y en estudios microgenéticos; según sus propias afirmaciones, éstos intentan desarrollar un constructivismo psicológico complementario al epistemológico enfatizado en toda la obra piagetiana (véase también Cellérier 1996).

Como colofón a esta escueta descripción, hay que mencionar que en 1976 el propio Piaget (véase Vuyk 1984) señalaba que su trabajo en el campo apenas había permitido esbozar el «esqueleto» de una epistemología genética.

El lector habrá advertido que el escenario principal donde se despliega toda la obra piagetiana es la epistemología, la cual parte de las clásicas preguntas ¿qué es el conocimiento? y ¿cómo son posibles los distintos tipos de saber?, que intrigaron a filósofos tan connotados como Platón, Aristóteles, Descartes, Leibniz, Hume y Kant. Preguntas clave que el mismo Piaget decidió abordar de una manera original. Tampoco debe soslayarse el hecho de que la psicología evolutiva se vio fuertemente enriquecida por la teorización y la investigación desarrollada por Piaget y sus colaboradores, a tal grado que el desarrollo posterior de la misma, después que aparecieron sus primeros trabajos, no podría comprenderse (ni la disciplina sería la misma) sin las valiosas contribuciones conseguidas por la escuela ginebrina. De hecho, todavía en plena década de los noventa puede afirmarse que los trabajos en psicología evolutiva son tributarios, de una forma u otra, del legado de las investigaciones piagetianas que siguen su curso.

7.1 Problemática: el enfoque epistémico

La problemática del paradigma psicogenético constructivista es fundamentalmente *epistémica*, como ya lo hemos señalado. Desde sus primeros trabajos, Piaget se interesó en el tema de la adquisición del conocimiento en su sentido epistemológico (Coll y Gillieron 1985). Sin embargo, las interrogantes acerca de qué es el conocimiento y cómo es posible que el hombre conozca su realidad fueron replanteadas por Piaget para ser estudiadas desde un punto de vista científico.

Si bien hasta el siglo anterior los filósofos habían estudiado el conocimiento como un hecho, poco a poco los filósofos de la ciencia comenzaron a percibir la limitación del enfoque y sentaron los antecedentes y las bases para estudiar la problemática en un sentido diacrónico o histórico: el conocimiento como un proceso. Varios autores fueron los promotores de este cambio de orientación: Brunschwicq con sus estudios histórico-críticos, Natorp y otros neokantianos, y, con sus trabajos sobre historia de las ciencias, Bachelard, Kuhn, etcétera.

En este cambio de enfoque se inserta el planteamiento piagetiano. En primer lugar, Piaget insiste en estudiar la problemática epistemológica citada, desde una perspectiva genética y no en forma estática como lo había hecho la mayor parte de los filósofos; es decir, a su juicio, había que centrarse en observar el proceso en el que ocurren las transformaciones y el devenir del conocimiento desde una perspectiva diacrónica (y no únicamente estudiar el estado final —en el adulto—, producto de dichas transformaciones). En segundo lugar, esta tarea debía emprenderse tanto en el plano histórico del devenir del hombre como en el plano ontogenético (esta última, aportación original de Piaget) para contar con una visión global del problema.

Siendo ésta la situación, puede decirse que las preguntas básicas en que se traduce el espacio de problemas o problemática del paradigma constructivista piagetiano son las siguientes:

a) ¿Cómo construimos el conocimiento científico?
b) ¿Cómo se traslada el sujeto de un estado de conocimientos inferior (de menor validez) a otro de orden superior (de mayor validez)?

c) ¿Cómo se originan las categorías básicas del pensamiento racional? (objeto, espacio, tiempo, causalidad, etcétera).

Con estas interrogantes debe quedar claro que el sujeto de Piaget (el que construye el conocimiento científico, las categorías básicas del pensamiento racional, etc.) es, según su programa original, un *sujeto epistémico* (esto es, un sujeto abstracto, a través del cual le interesa describir lo más general y universal de los sujetos humanos concretos) cuya descripcion exhaustiva emprende en todos sus escritos.

Toda la obra del epistemólogo suizo y de la escuela de Ginebra está orientada a dar una respuesta original a la problemática encerrada en dichas interrogantes; no una respuesta especulativa como lo habían hecho los filósofos (basándose en la introspección, la reflexión o la intuición), sino, más bien, una respuesta con dos características: a) ser científica, es decir, fundamentada en el tratamiento empírico y sistemático de los problemas y las preguntas de investigación derivados de la problemática epistémica, y b) ser interdisciplinaria (Piaget 1971b).

7.2 Fundamentos epistemológicos: el constructivismo psicogénetico

La postura epistemológica de la escuela de Ginebra puede describirse como *constructivista, interaccionista y relativista*.

A diferencia de las posturas empiristas, los piagetianos otorgan al sujeto cognoscente un papel activo en el proceso del conocimiento. Suponen que la información que provee el objeto es importante, pero de ningún modo suficiente para que el sujeto conozca. El conocimiento no es en absoluto una simple copia del mundo. Por el contrario (como lo afirman los racionalistas), la información sobre los objetos, provista por los sentidos, está fuertemente condicionada por los marcos conceptuales (es decir, los esquemas) que orientan todo el proceso de adquisición de los conocimientos. Estos marcos conceptuales no son producto acumulativo de la experiencia sensorial (como podrían afirmarlo los empiristas), ni se encuentran en el sujeto de forma innata como entidades *a priori* (como lo establecen algunos racionalistas: los aprioristas), sino que son *construidos* por el sujeto cuando interactúa con los distintos objetos.

Tanto el empirismo como el racionalismo innatista son dos tipos de reduccionismos. Según el primero, toda estructura de conocimientos está preformada en sus elementos componentes, los cuales simplemente se acumulan sin formar una organización nueva (reduccionismo de lo superior a lo inferior). Para la segunda postura, la estructura está ya preformada en su forma final y en un momento determinado se actualiza (reduccionismo de lo inferior a lo superior). El constructivismo, por el contrario, supera ambos tipos de reduccionismo.

En la postura constructivista psicogenética se acepta la indisolubilidad del sujeto y el objeto en el proceso de conocimiento. Ambos se encuentran entrelazados, en tanto que el sujeto, al actuar sobre el objeto, lo transforma y a la vez se estructura a sí mismo construyendo sus propios marcos y estructuras interpretativos (Castorina 1989). En tal sentido, la postura epistemológica del constructivismo

piagetiano es *relativista*. No puede hablarse de una preponderancia del sujeto o del objeto (como en los casos del empirismo o del racionalismo, según sus versiones genéticas o no genéticas), dado que ambos están asociados y su participación debe ser considerada necesaria e interdependiente (véase Cellérier 1978).[1]

Una categoría fundamental para explicar la construcción del conocimiento es la acción (física y mental) que realiza el sujeto cognoscente frente al objeto de conocimiento. El sujeto no puede conocer al objeto si no aplica sobre él un conjunto o serie de actividades; de hecho, en sentido estricto, lo define y lo «estructura». Al mismo tiempo el objeto también «actúa» sobre el sujeto o «responde» a sus acciones, promoviendo cambios en las representaciones construidas que el sujeto va logrando acerca de él.



FIGURA 7.1. Enfoques epistemológicos frente al problema del conocimiento.

Por lo tanto, existe una *interacción* recíproca entre el sujeto y el objeto de conocimiento en el paradigma constructivista (véase la figura 7.1). Reitero: el sujeto transforma al objeto (transformaciones físicas pero principalmente cognitivas) al actuar sobre él y al mismo tiempo organiza y transforma sus estructuras o marcos conceptuales en un ir y venir sin fin. El sujeto conoce cada vez más al objeto, pues se aproxima más a él (al hacer uso de las estructuras o mecanismos reguladores que posee va creando una representación cada vez más acabada del objeto), pero al mismo tiempo (y en concordancia con el realismo crítico del que hablaremos en seguida), el objeto se aleja más del sujeto (el objeto «se vuelve» más complejo y plantea nuevas problemáticas al sujeto) y nunca acaba por ser conocido completamente.

En torno a la postura constructivista que suscribe el paradigma, Vuyk (1984) señala dos implicaciones:

a) Siempre que un epistemólogo (o psicólogo) adopte esta postura y quiera estudiar un nivel n_2 de desarrollo de conocimiento, se preguntará ineludiblemente por su nivel inmediato inferior n_1, dado que n_2 está construido o es una reconstrucción basada en n_1; por lo tanto, la explicación completa de n_2 no puede ser posible sin estudiar y comprender n_1.

b) Se acentúa el desarrollo hacia niveles superiores; cualquier estado de conocimientos alcanzado es sólo un equilibrio temporal (más general y menos diferenciado) que está abierto a niveles superiores de equilibrio posibles (los cuales serán menos generales y más diferenciados).

[1] Una postura epistemológica no genética que sostiene la indisociabilidad del sujeto y del objeto es la fenomenología (véase Cellérier 1978).

El constructivismo piagetiano, a su vez, supone un tipo de *realismo crítico*.[2] De acuerdo con ello, se supone que el sujeto cognoscente no es el único responsable del proceso de construcción (como lo sostienen algunas posturas extremas del constructivismo, entre otras, la propuesta de Von Glasersfeld que llega a una especie de idealismo subjetivista), también interviene de modo importante el objeto con el que interacciona el sujeto. Hay que tener en cuenta que el realismo del que estamos hablando tampoco debe ser confundido con el realismo «ingenuo» de los empiristas (véanse Castorina 1989 y Vuyk 1984).

Frente al problema de cómo explicar una determinada construcción a partir de otra de nivel inferior, los piagetianos señalan que esto es posible porque en el paso hacia el nivel superior ocurre un proceso activo de reconstrucción (en el cual interviene de manera fundamental un mecanismo de autorregulación) desarrollado a partir de las reconstrucciones de las estructuras de nivel inferior (correcciones, diferenciaciones, etc.) a las que se suman nuevos conocimientos.

7.3 Supuestos teóricos: las teorías de los estadios y de la equilibración

No pretendemos expresar, en este breve espacio, una sistematización de las características principales del marco conceptual constructivista, así que sólo diremos que los aspectos centrales del mismo son *la teoría de la equilibración* y *la teoría de los estadios*. A continuación presentamos algunos apuntes necesarios para su comprensión y discusión.

En el esquema conceptual piagetiano, como ya lo hemos dicho, hay que partir siempre de la categoría de la *acción*. La acción es esencial tanto para la supervivencia biológica como para el desarrollo de la cognición. En este último ámbito, el sujeto actúa para conocer al objeto y en ello se encierra el principio fundamental de toda interacción recíproca del sujeto y el objeto en el proceso del conocimiento. Sin embargo, es menester señalar que por más primitivas que sean dichas acciones (p. ej. los reflejos innatos) son consecuencia directa de cierto patrón de organización endógeno que existe en el sujeto. No puede haber una acción (cualquier tipo de aproximación del sujeto al objeto) en que no intervenga algún tipo de organización interna que la origine y regule.

A las unidades de organización que posee el sujeto cognoscente, Piaget las ha denominado *esquemas*. Los esquemas son precisamente los ladrillos de toda la construcción del sistema intelectual o cognitivo. Los esquemas se ejercitan, organizan, diferencian e integran en formas cada vez más complejas. Una totalidad organizada de esquemas, con ciertas leyes de composición y transforma-

[2] En torno a esta cuestión, Castorina (1989) declara lo siguiente: «De esta forma, pareciera que el constructivismo se adhiere a un *realismo crítico*: por un lado, por no equiparar simplemente el objeto de conocimiento con la realidad, por admitir otros componentes derivados de la actividad, y por rechazar la mera reproducción; por otro, por afirmar, con todo, una adecuación del sistema cognoscitivo a lo real, algo en común entre ellos» (p. 43). Este autor aduce que el propio Piaget hizo en varias ocasiones una defensa del realismo (no del realismo ingenuo de los empiristas, quienes equiparan el objeto a la realidad y suscriben una tesis copista en el acto del conocimiento) no sólo con el afán de señalar la independencia del objeto respecto de las actividades cognitivas del sujeto, sino también para explicar por qué es posible el progreso de las construcciones psicogenéticas y de la historia de la ciencia.

ciones, forman una *estructura* de conocimiento. Hay esquemas y estructuras que intervienen directamente en la regulación de las interacciones del sujeto con la realidad y, a su vez, sirven como marcos asimiladores a través de los cuales se incorpora la nueva información (producto de las interacciones S-O).

Invariantes funcionales. Para Piaget existen dos funciones fundamentales que intervienen y son una constante en el proceso de desarrollo cognitivo: la organización y la adaptación. Ambas son elementos indisociables y caras de una misma moneda.

La idea de *organización* en el esquema piagetiano tiene tres funciones claramente identificables, a saber (véase Vuyk 1984):

a) La conservación: permite al sujeto conservar parcialmente las estructuras o sistemas coherentes ya adquiridos de los flujos de interacción con el medio; la conservación es parcial porque las estructuras son dinámicas.

b) La tendencia asimilativa: si bien las estructuras organizadas tienen la función de conservación, tienden a incorporar elementos variables que las enriquecen.

c) La propensión hacia la diferenciación y la integración: las estructuras, precisamente por su naturaleza dinámica y abierta, tienden a diferenciarse, coordinarse y a establecer nuevas relaciones de integración (p. ej. entre subestructuras) como producto de las presiones exógenas.

La *adaptación* ha sido definida como una tendencia activa de ajuste hacia el medio. Supone dos procesos igualmente indisolubles: la asimilación y la acomodación. Al proceso de incorporación de un elemento, característica u objeto, a las estructuras o esquemas que posee el sujeto se le conoce como *asimilación*. Siempre que existe una relación del sujeto con el objeto, se produce un acto de significación (por más simple que éste sea); es decir, se interpreta la realidad a través de los esquemas. En este sentido, la asimilación puede entenderse como el acto de usar los esquemas como «marcos» para interpretar y estructurar la información entrante.

Es posible distinguir varios niveles de asimilación, en concordancia con lo que se asimila (véase Vuyk, 1984):

a) Asimilación de un objeto externo (p. ej. la asimilación de un nuevo objeto a un esquema de prensión preexistente).

b) Asimilación recíproca entre esquemas (p. ej. la coordinación del esquema de prensión con el esquema de succión).

c) Asimilación compleja, que ocurre por una previa diferenciación de una estructura en subestructuras y asimilación e integración de las mismas (p. ej. asimilación de varios esquemas y su integración en otro(s) más complejo(s), como el esquema de prensión y el esquema de coordinación visual, que se integran y se coordinan en el esquema complejo de escrituración manual).

Hay dos postulados relativos a los esquemas y el proceso de asimilación (véanse Piaget 1978a y Serrano *et al.* 1992):

a) Todo esquema de asimilación tiende a alimentarse.

b) Todo esquema de asimilación tiende a sufrir un ajuste según las presiones de los objetos asimilados, pero también a mantener su continuidad y capacidad como marco asimilativo.

A partir de este último postulado se reconoce que la asimilación generalmente se asocia con una reacomodación (ligera o significativa) de los esquemas, lo cual es producto de la interacción con la información nueva. A estos reajustes Piaget los llama *acomodación*.

Con base en estos dos procesos podemos ver que la información entrante en el sujeto se relaciona con la experiencia previa (organizada en esquemas y estructuras), y no ocurre un simple proceso de acumulación asociativa de la información, como señalan las corrientes empiristas en psicología.

Cuando la información nueva no produce cambios en los esquemas del sujeto y existe cierta compensación (anulación de fuerzas) entre los procesos de asimilación y acomodación, se dice que existe *equilibrio* entre las estructuras del sujeto y el medio.

La equilibración.[3] La adaptación no es más que el equilibrio entre la acomodación y la asimilación, un equilibrio dinámico que puede verse perturbado por nuevas aproximaciones del sujeto al medio o por nuevas problemáticas que el medio plantee al sujeto.

Cuando ocurre un desajuste (pérdida momentánea de la adaptación) como producto de una perturbación exógena o endógena, se produce un estado de desequilibrio que lleva al sujeto a movilizar sus mecanismos reguladores. Los mecanismos reguladores (las estructuras cognitivas) activan complejos sistemas de regulaciones compensatorias con el fin de restablecer el equilibrio perdido, o bien para lograr una equilibración de orden superior (Piaget 1978a y b).

Las respuestas a las perturbaciones pueden ser básicamente de tres tipos:

a) Respuestas alfa (α): las perturbaciones pueden ser leves y débiles de tal forma que con una simple modificación conductual se anulen; o pueden ser más complejas y, en este caso, son prácticamente negadas por el sujeto; hay un equilibrio entre la asimilación y la acomodación (equilibración momentánea).

[3] Según Piaget (véanse Piaget e Inhelder 1975, Piaget 1979, Vuyk 1984), es posible identificar, junto con la equilibración por autorregulación, cuatro factores que influyen en el proceso de desarrollo mental general, a saber: a) el crecimiento orgánico y la maduración de los sistemas nervioso central y endócrino, b) la experiencia personal y el ejercicio a través de los objetos (que incluye la experiencia física y la lógica-matemática) y, por último, c) las interacciones y la transmisión social. Cada uno de ellos desempeña un papel necesario y concomitante, pero no suficiente para determinar los senderos del desarrollo. En ellos se reconoce cómo Piaget había logrado integrar lo biológico, lo ontogenético y lo social en el desarrollo psicológico (cognitivo y afectivo). Sin embargo, para él, es el mecanismo regulador —la equilibración autorreguladora (característica esencial de los seres vivos en tanto que sistemas abiertos que buscan su autoorganización)— el que verdaderamente hace posible la actividad constructiva del sujeto, pues coordina la intervención de los otros tres factores que intervienen en el sujeto. Así, en este paradigma, el mecanismo de equilibración por autorregulación es determinante en la construcción de estructuras y en el desarrollo mental.

b) Respuestas beta (β): en este caso las perturbaciones que provocaron el desequilibrio llegan a ser incorporadas por el sistema, lo cual provoca una ligera modificación en él. Hay una equilibración entre los subsistemas.

c) Respuestas gamma (γ): la perturbación de hecho se anticipa como una variante de las transformaciones posibles del sistema. En este caso, las perturbaciones son perfectamente explicadas por el sujeto, y ya han modificado sustancialmente el sistema total porque se integraron en él.

Precisamente esta tendencia a buscar una equilibración superior (abarcadora y que Piaget llama *mayorante*) es el verdadero motor del desarrollo cognitivo. Así, todo el desarrollo cognitivo puede entenderse como una compleja marcha o evolución de niveles de equilibración inferior hacia el logro de niveles de equilibración de orden superior que permitan una adaptación óptima (aunque más compleja) del sujeto con el medio. Nótese cómo el problema epistémico piagetiano, del que hablamos en una sección anterior (véase el apartado 7.1), en este terreno puede traducirse perfectamente en otra pregunta: ¿cómo pasamos de un nivel de equilibrio inferior a otro de orden superior más complejo, pero a la vez más flexible? A todo este complejo proceso del paso de un estado de equilibrio a su crisis, o estado de desequilibrio posterior, y su transición a otro que lo abarca, Piaget le da el nombre de *equilibración* (Piaget 1978a).

a) *Etapas del desarrollo intelectual*. Si partimos del hecho de que el desarrollo cognitivo es producto de equilibrios progresivos cada vez más abarcadores y flexibles, debemos preguntarnos ¿qué es lo que produce dichos estados de equilibrio dinámico? Según Piaget, son las estructuras y los esquemas cognitivos los que definen las etapas de desarrollo cognitivo.

Durante todo el desarrollo cognitivo pueden identificarse, con cierta claridad, tres *etapas* que finalizan en estados de equilibrio dinámico. Estas etapas son cortes de tiempo en el curso del desarrollo; en ellos tiene lugar la génesis, la configuración y la consolidación de determinadas estructuras intelectuales. Como ya hemos dicho, cada estructura determina formas específicas de actuación y expresa cierta lógica particular.

Las tres etapas del desarrollo intelectual son las siguientes: etapa sensoriomotriz, etapa de las operaciones concretas y etapa de las operaciones formales.

No podemos presentar una descripción con detalle de las etapas de desarrollo por límites de espacio, así que sólo haremos una esquematización de las características más sobresalientes de cada una de ellas.[4]

b) *Etapa sensoriomotora* (de los 0 a los 2 años aproximadamente). Durante esta etapa, el niño activa y ejercita los esquemas reflejos con los que nace, para consolidar sus primeros *esquemas de acción* sensoriomotores. Los esquemas de acción crecen progresivamente en cantidad y en complejidad, y dan lugar a las distintas formas de reacciones circulares, las cuales llevan al bebé al logro de verdaderas conductas de experimentación activa a partir de los 18 meses. De he-

[4] Para una explicación más amplia, sugerimos consultar los textos de Delval 1994, Palacios *et al.* 1990, Piaget 1979, Piaget e Inhelder 1974.

cho, el progreso de la inteligencia sensoriomotora se inicia con la transformación de los esquemas reflejos en hábitos simples y complejos (en los que aún no hay una diferenciación entre medios y fines); este proceso luego desemboca en los primeros actos inteligentes (ejecutados primero por tanteos y luego por combinaciones interiorizadas) en los que efectivamente se persigue un fin determinado de antemano: para ello se buscan y coordinan los medios apropiados (por ejemplo, las conductas del bastón y del manejo de soportes).

Además de que el niño es capaz de lograr su primeros actos inteligentes, en el plano espacio-temporal práctico (el aquí y ahora) también empieza a desarrollar las primeras conductas (imitación diferida) que preludian los actos semióticos verdaderos los cuales tendrán lugar en los inicios del siguiente periodo. Otro logro cognitivo importante es la capacidad que adquiere el niño para representar su mundo como un lugar donde los objetos, a pesar de que desaparecen momentáneamente, permanecen (conservación del objeto). Al término de esta etapa tiene lugar la consolidación de la primera estructura cognitiva: *el grupo práctico de desplazamientos*.

Por último, junto con los avances cognitivos, en el plano afectivo hay un progreso: de un estado inicial de adualismo afectivo, en el que el neonato no tiene una conciencia clara de su yo ni establece límites claros entre su realidad y la de los otros que lo cuidan, pasa a un estado final (paralelo al progreso de la construcción del objeto permanente) de descentración, en el cual el niño puede establecer relaciones afectivas con las demás personas (existe una diferenciación entre su yo y el de los otros); esto lo obliga a considerarse uno más de los objetos que conforman su mundo real.

c) *Etapa de las operaciones concretas* (de los 2 a los 11 o 12 años aproximadamente). Este periodo puede dividirse a su vez en dos: 1) subetapa del pensamiento preoperatorio o preparatorio de las operaciones (2–8 años aprox.), y 2) subetapa de la consolidación de las operaciones concretas (8–12 años aprox.).

1) Subetapa preoperatoria. En esta subetapa, los niños ya son capaces de utilizar *esquemas representacionales*, por lo tanto pueden realizar distintas actividades semióticas (representar un objeto, un acontecimiento, una función social, etc., por medio de un significante diferenciado), entre ellas, el lenguaje,[5] el juego simbólico, la imagen mental y el dibujo. Usan preconceptos (conceptos inacabados o incompletos) y su razonamiento está basado en una lógica unidireccional no reversible. Su orientación hacia los problemas es de índole cualitativa.

[5] A propósito del lenguaje, desde el marco de interpretación piagetiano pueden establecerse tres afirmaciones centrales: a) el lenguaje es una variedad de la capacidad semiótica general desarrollada como producto de los avances de la coordinación general de las acciones desde el periodo sensoriomotor; b) por lo tanto, no se acepta que el lenguaje cumpla un papel causal para el desarrollo operatorio posterior; lo que es más, se considera que a través del lenguaje no es posible transmitir las estructuras operatorias; c) sólo se reconoce cierta influencia del lenguaje (*strictu sensu* no tiene un papel causal), especialmente en el desarrollo de las operaciones formales (esto es, puede desempeñar un papel «necesario» sólo «para el perfeccionamiento de las operaciones lógico-matemáticas» (Piaget 1977, p. 64). En resumen, en las relaciones generales entre lenguaje e inteligencia, hay un clara subordinación del primero respecto de la segunda, y el lenguaje parece no tener ningún papel causal estructurante en el desarrollo operatorio general.

Se dice que el pensamiento de estos niños es egocéntrico en la medida en que el niño es incapaz de tomar en cuenta simultáneamente su punto de vista y el punto de vista de los otros; al mismo tiempo es precooperativo y su moral es heterónoma (se deja guiar por la autoridad de los demás, o no es capaz de entender, establecer o modificar las reglas en juegos cooperativos). Su inteligencia o razonamiento es de tipo intuitivo y ante las tareas de conservación de masa, peso, número, etc. (situaciones en las que una dimensión física se conserva aunque parezca no ser así, dados ciertos cambios o arreglos físicos) se deja guiar por las percepciones estáticas (los estados iniciales o finales) y no logra comprender las transformaciones ocurridas (el proceso de aplicación o anulación de una operación entre los estados iniciales y finales).

2) Subetapa de las operaciones concretas. Los niños desarrollan sus esquemas operatorios en esta subetapa, los cuales son, por naturaleza, reversibles (funcionan en una doble dirección) y conforman las estructuras propias de este periodo: *los agrupamientos*. Los niños son capaces de razonar utilizando conceptos; y ante tareas que implican las nociones de conservación, razonan sobre las transformaciones y no se dejan guiar por las apariencias perceptivas como en el subperiodo anterior. Su pensamiento es reversible aunque concreto (todavía apegado a las situaciones físicas). Son capaces de clasificar y seriar, y entienden la noción de número. Su orientación ante los problemas es eminentemente cuantitativa. Pueden establecer relaciones cooperativas y tomar en cuenta el punto de vista de los demás. Su moral deja de ser tan heterónoma como lo era antes, y empieza a construir una moral autónoma.

d) *Etapa de las operaciones formales* (de los 13 a los 16 años aproximadamente). Durante esta etapa, el adolescente construye sus esquemas operatorios formales; de hecho, en esta etapa tienen lugar la génesis y la consolidación de la estructura que la caracteriza: *el grupo INRC* o grupo de doble reversibilidad y la lógica proposicional combinatoria. El pensamiento del niño se vuelve más abstracto, al grado de que razona sobre proposiciones verbales que no tienen referente en situaciones concretas (lo real es un subconjunto de lo posible). Su pensamiento se vuelve hipotético-deductivo, a diferencia del niño de la subetapa anterior, cuyo pensamiento era inductivo. El adolescente, pensador formal, está cognitivamente equipado para desarrollar planteamientos de experimentación complejos, plantear hipótesis y controlar inteligentemente las variables involucradas para poder comprobarlas o refutarlas.

Tal como se ha demostrado en una gran cantidad de estudios interculturales, el orden de sucesión de las etapas es constante (no se puede pasar de la etapa sensoriomotora a la de operaciones formales), y las estructuras que van apareciendo progresivamente son integrativas en tanto que incorporan a la precedente como estructura subordinada.

Tipos de conocimiento. Los piagetianos distinguen tres tipos de conocimiento que el sujeto puede elaborar cuando interacciona con los objetos físicos o sociales (véase nota 1). Estos tipos de conocimiento son los siguientes: conocimiento físico, lógico-matemático y social (véase Kamii 1982).

a) El conocimiento físico es el que se deriva básicamente de los objetos del mundo físico; se refiere, en esencia, al conocimiento incorporado por abstracción empírica. Kamii (1982) declara que la fuente de este conocimiento «está en los objetos» (la dureza de un objeto, la rugosidad que posee, el sonido que produce, el sabor y el color que tiene, entre otros).

b) El conocimiento lógico-matemático es el conocimiento que no existe *per se* en la realidad (en los objetos). La fuente primigenia del conocimiento lógico-matemático está en el sujeto y éste la construye por abstracción reflexiva. De hecho, este tipo de conocimiento se deriva de la coordinación de las acciones (relaciones lógico-matemáticas) que realiza el sujeto con los objetos. El ejemplo más típico es el número: si vemos tres objetos frente a nosotros, por ningún lado veremos el «tres», éste es más bien producto de una abstracción de las coordinaciones de acciones que hemos realizado cuando nos hemos enfrentado a situaciones en las que se encuentran tres objetos.

c) El conocimiento social puede dividirse en convencional y no convencional. El social convencional es producto del consenso de un grupo social, y la fuente de este conocimiento está en los otros (amigos, padres, maestros, etc.). Algunos ejemplos serían los siguientes: los domingos no se va a la escuela, no hay que hacer ruido en un examen, tres objetos (X x x) pueden ser representados por la grafía (no el concepto) «3». El conocimiento social no convencional se refiere a nociones o representaciones sociales, y es el sujeto quien lo construye y se apropia de él. Ejemplos de este tipo serían la noción rico-pobre, la noción de ganancia, la noción de trabajo, la representación de la autoridad (véanse Delval 1994 y Díaz Barriga *et al.* 1992).

Los tres tipos de conocimiento interactúan y, según los piagetianos, el conocimiento lógico-matemático (las armazones del sistema cognitivo: estructuras y esquemas) desempeña un rol preponderante en tanto que, sin él, los conocimientos físico y social no podrían incorporarse, asimilarse ni organizarse cognitivamente.

7.4 Prescripciones metodológicas: el método clínico-crítico en la investigación psicogenética

Los métodos[6] de que se vale la epistemología genética para dar una respuesta científica al problema del conocimiento son tres: el método histórico-crítico, el método de análisis formalizante y el método psicogenético. Los dos primeros ya habían sido propuestos y utilizados por filósofos o epistemólogos anteriores a Piaget, pero no así el último que él mismo propuso. Los tres métodos, según el autor ginebrino, deben sumar esfuerzos para la elaboración de una genuina epistemología científica (Palop 1981, Piaget 1986, Vuyk 1984).

[6] En este paradigma, la palabra «método» se usa en un sentido mucho más amplio de como se ha venido utilizando en los otros paradigmas. De hecho, en este párrafo se entiende como «métodos de la epistemología genética». Más adelante, cuando se hable del método clínico-crítico, de nuevo debe retomarse el sentido típico en que se utilizó en las descripciones de los otros paradigmas (métodos de la psicología).

El método histórico-crítico se utiliza para indagar y analizar el pensamiento colectivo durante cierto periodo histórico. Esto es, para explorar, por ejemplo, el desarrollo histórico de ciertos conceptos pertenecientes al conocimiento físico (espacio, causalidad, tiempo) y lógico-matemático (número, geometría, etc.) en la historia del hombre como especie.

El método de análisis formalizante consiste en la reflexión y el análisis lógico de los conocimientos, con la intención de lograr una axiomatización total o parcial (Palop 1981).

El método psicogenético se utiliza para la investigación de nociones o génesis de conocimientos (físico, lógico-matemático y social) en el contexto del desarrollo ontogenético. El método psicogenético no es otra cosa que la utilización de *la psicología como método* para abordar los problemas epistemológicos. Su aplicación ha dado lugar a la elaboración de la teoría del desarrollo intelectual, tan ampliamente conocida.

En los estudios realizados en el marco psicogenético, Piaget y sus colaboradores utilizaron varios métodos de investigación psicológica en los distintos periodos de la elaboración del paradigma.[7] Sin embargo, se considera que el clínico-crítico es el método por antonomasia de los trabajos de la Escuela de Ginebra.

El *método clínico-crítico* consiste en la realización de una entrevista o un interrogatorio flexible, que el examinador aplica de manera individual al examinado; para ello se apoya en materiales concretos que plantean un problema o tarea al examinado. El interrogatorio se basa en una serie de hipótesis directrices, formuladas *ex profeso* por el entrevistador, con la intención de conocer con profundidad las respuestas y los argumentos de los niños sobre determinada noción física, lógico-matemática, social, escolar, etcétera.

Luego de la aplicación de la entrevista, se debe realizar un análisis cualitativo de las respuestas, con base en un modelo de interpretación (que, de hecho, es el que origina las hipótesis directrices que guían el interrogatorio) genético y estructural. En la aplicación del método clínico-crítico existe una continua interacción (véase la figura 7.2) entre el examinador y el examinado, pero el examinador debe evitar sugerir las respuestas o cualquier otra situación que impida captar adecuadamente la lógica del pensamiento del niño (véase Piaget 1973).

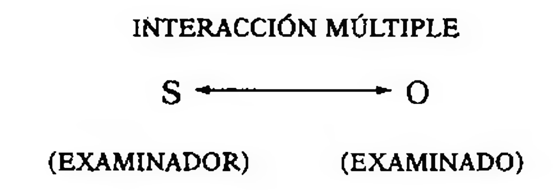


FIGURA 7.2. Situación metodológica del método clínico-crítico.

Nótese la estrecha correspondencia con la postura epistemológica interaccionista-constructivista. En este caso, el sujeto de conocimiento (el que quiere conocer) es el examinador y el objeto de conocimiento (lo que se desea conocer) es el examinado.

[7] Para una profundización al respecto, véanse Domahidy-Dami y Banks-Leite 1985, Vinh Bang 1970.

Por lo tanto, en el uso del método clínico-crítico, en lugar de que el examinador se aleje del objeto de conocimiento (en este caso el sujeto examinado), se aproxima a él (véase la figura 7.2) generando y contrastando sus hipótesis o representaciones (a través de la entrevista flexible, en la que el entrevistador «guía dejándose guiar» por los argumentos del niño), para conocer, con un grado mayor de objetividad, la competencia cognitiva del examinado.

METODOLOGÍA CONSTRUCTIVISTA

Sujeto examinador (S) – Sujeto examinado (O)
Menor distancia = más objetividad
S ——————→ O

FIGURA 7.3. El planteamiento metodológico general constructivista. (Mayor aproximación al O significa un conocimiento más acabado de O.)

En oposición a la metodología conductista (véase el capítulo 4), la cual sostiene que se alcanza una mayor objetividad en la medida en que nos alejamos del objeto de conocimiento (a través de controles experimentales complejos, observaciones «neutras», etc.), en el método clínico-crítico, la representación de nuestro sujeto experimental o examinado (las nociones físicas, lógico-matemáticas, sociales, escolares) alcanza mayor objetividad mientras más nos aproximemos a él (interactuemos con él).

7.5 Proyecciones de aplicación del paradigma psicogenético al contexto educativo

En sus escritos generales, aunque se inclinaba por las cuestiones epistemológicas, Piaget dedicó muchas obras a disciplinas tan disímbolas como la biología, la psicología, la sociología, la filosofía, etc., y en menor medidas en comparación con las anteriores, a la problemática y la cuestión educativas.

No hay que olvidar que Piaget inició la construcción de la epistemología genética en un contexto particularmente propicio para la reflexión pedagógica. Es indiscutible que trabajar en el entonces Instituto Jean-Jacques Rousseau (fundado por el psicólogo y educador Claparède), conducir sus primeras investigaciones en la escuela experimental adjunta a dicho Instituto, llamada *La Maison des Petits* (fundada por Claparède, Bovet y Ferrière, quien fue uno de los promotores del movimiento de la escuela activa) y, además, ser cofundador, con Bovet, Claparède y Roselló, del Buró Internacional de Educación (del cual el propio Piaget fue primer director), con toda seguridad provocó en el autor ginebrino algún compromiso y asentó reflexiones serias sobre la cuestión educativa; lo anterior puede constatarse, con relativa facilidad, si se lee con atención el escrito de 1935 contenido en su obra *Psicología y pedagogía* (1976). Sobre esto mismo, Munari (1985) ha declarado lo siguiente:

> Las relaciones entre psicología genética y educación fueron de gran interés para Piaget y sus colaboradores por muchos años. Pero durante las últimas décadas de su vida, Piaget se interesó por esta cuestión cada vez menos, y llegó a declarar que él no era suficientemente competente en educación como para hacer pronunciamientos en torno a ella (1985, p. 7).

Con base en todo lo anterior puede decirse que si bien Piaget no abordó las cuestiones educativas de forma sistemática durante toda su vida, sí nos dejó algunos escritos sobre educación —los cuales ciertamente elaboró por los compromisos contraídos en ese terreno—, en los que se manifiestan su postura, concepción y experiencia respecto del ámbito en el que trabajó de cerca durante la década de 1930.

De su obra escrita de índole educativa pueden extraerse algunas ideas sobre su filosofía y su concepción educativas, que no fueron ajenas a las posturas propugnadas por algunas ramas de la escuela activa (se observan ciertas influencias de las aproximaciones pedagógicas de Ferrière y del pragmatismo de Dewey), así como sus críticas certeras a la educación basada en el verbalismo y en la clase magistral del profesor (Marro 1983; Munari 1985; Piaget 1976). Asimismo, puede argumentarse que todas las ideas que expuso sobre la educación se derivan principalmente de sus convicciones y conclusiones epistemológicas, las cuales sin duda han sido de mucha utilidad para todos los que posteriormente intentaron aventurarse en este campo tan complejo.

No obstante, en diversas experiencias, planteamientos y posturas, se ha puesto en marcha la aventura de aplicar las ideas de Piaget en distintos ámbitos educativos (educación preescolar, primaria, media y superior; educación especial, educación moral, etc.), y en las diferentes áreas del conocimiento escolar (p. ej. lengua escrita, ciencias sociales, ciencias naturales y matemáticas, estas dos últimas especialmente desarrolladas gracias a la influencia piagetiana).

Varios autores (Coll 1983a, Coll y Martí 1990, DeVries y Kohlberg 1987, Lerner 1996, Marro 1983) han intentado clasificar y realizar un análisis de estas aplicaciones e implicaciones. De manera breve señalaremos los aspectos en los que estos análisis coinciden: a) existe un avance progresivo de los usos educativos de la teoría en una triple dimensión: de lo estructural a lo funcional, del aplicacionismo ingenuo (interpretación literal) a la contextualización dentro de problemáticas educativas (interpretación libre y más contextualizada), y de una inicial subestimación de los contenidos curriculares hacia planteamientos en que éstos se recuperan y se redimensionan en su importancia social y educativa; b) en la historia de los «usos» de la teoría no existe un criterio unívoco, en lo que se refiere a las interpretaciones o lecturas de la misma, para su subsecuente utilización en el campo educativo, c) a pesar de los enormes esfuerzos realizados hasta ahora, existe aún mucho trabajo de investigación y de intervención por hacer (especialmente en el campo del aprendizaje de los contenidos escolares), pues el efecto esperado del paradigma en la educación aún no se ha presentado, y d) es indiscutible que el paradigma sigue proporcionando un marco de referencia y heurístico valioso para analizar, problematizar y reflexionar sobre las relaciones entre profesor, alumno y saberes curriculares.

En el siguiente apartado vamos a presentar varias de las interpretaciones y aportaciones de autores que han elaborado, o que al menos han intentado desarrollar, un planteamiento constructivista para la educación. Estos planteamientos han sido muy diversos y, por supuesto, como hemos dicho, manifiestan lecturas diferentes de la teoría. Sin embargo, trataremos de ofrecer la esencia de lo que comparten o lo que en ellas es más piagetiano, y haremos algunos comentarios cuando se presenten diferencias entre ellas.

7.5.1 *Conceptualización de la enseñanza*

En torno a la concepción de la enseñanza que sostiene este paradigma, vale la pena hacer algunos comentarios. En primer lugar, durante cierto periodo, muchos de los trabajos educativos de inspiración psicogenética rehusaron emplear este término, por considerar que no se ajustaba apropiadamente a las supuestas ideas del paradigma. Algunos autores lo hicieron así para privilegiar la actividad constructiva del aprendiz, y reducir la enseñanza a dicha actividad constructiva. Otros vieron en el vocablo enseñanza un supuesto resquicio de interpretaciones empiristas que no estaban dispuestos a aceptar. De hecho, como señala Lerner (1996), antes que enseñanza se prefirió utilizar el término «actividades del docente» para dar cuenta de todas las acciones encaminadas a provocar «indirectamente» la asimilación de los contenidos escolares por parte del alumno.

Si bien es propio del paradigma subrayar la actividad constructiva y la aplicación de los mecanismos estructurantes y estructuradores de los alumnos a los contenidos escolares, con posicionamientos como los anteriores se desplazaba claramente el problema de la enseñanza a la cuestión del aprendizaje; se asumían posturas en las que el docente pasaba a ocupar un lugar secundario, y se interpretaba la enseñanza como una actividad subordinada y secundaria a los procesos que rigen el desarrollo y el aprendizaje.

Una postura que coincide en esencia con estos argumentos es la que Coll y Martí (1990) han denominado *planteamiento constructivista en sentido estricto*. Según este planteamiento, se acepta que la actividad autoestructurante y constructiva del alumno tiene un lugar protagónico y central en las actividades ocurridas en el programa de clase; esas actividades de aprendizaje estarán principalmente determinadas por las operaciones y los mecanismos endógenos del alumno y, pedagógicamente, por sus actividades autoiniciadas (preferentemente en forma individual).

Es pertinente señalar que este planteamiento también tiene grandes similitudes con la gran corriente de la «escuela activa» desarrollada por educadores tan notables como Decroly, Montessori, Dewey, Ferrière, Freinet, entre otros.

Marro (1983) está de acuerdo con tales similitudes y comenta que aun cuando existan parentescos generales (p. ej. el papel otorgado al niño en las actividades o la defensa de su interés sobre el del programa o el profesor), también es evidente que pueden identificarse diferencias entre esa propuesta pedagógica y la derivada de la interpretación de la psicología constructivista piagetiana.

Piaget (1976) señaló que estaba de acuerdo en utilizar métodos activos (como los de los pedagogos antes citados) centrados en la actividad y el interés de

los niños, pero hizo severas críticas a la enseñanza transmisionista basada en la conferencia y el verbalismo; sin embargo, señaló que un planteamiento de tipo activo, sin el apoyo de un sustrato teórico-empírico psicogenético, no garantizaba *per se* la comprensión adecuada de las actividades espontáneas de los niños ni de sus intereses conceptuales.

Ésta es precisamente la gran aportación de la psicología genética a la educación centrada en los «métodos activos» basados en el alumno, dado que permite dejarle claro al profesor (con el conocimiento de las etapas de desarrollo cognitivo, el conocimiento de cómo aprenden los niños, el significado de las actividades autoiniciadas, los tipos de conocimiento, etc.) cómo hacer verdaderamente operativos muchos de los recursos y técnicas proporcionados por tales métodos o enfoques pedagógicos en beneficio de los alumnos, explicándole, además, por qué es así.

En general, las propuestas sustentadas por el planteamiento constructivista surgidas hacia finales de los años setenta y durante la década posterior (entre ellas, Duckworth 1983; Kamii 1982, 1985; Kamii y DeVries 1985; Homan *et al.* 1986) sostienen la necesidad de desarrollar un contexto didáctico que pueda ser estimulante y favorecedor para los alumnos. En este contexto, los alumnos tendrían la oportunidad de elegir y planear actividades que les parecieran interesantes y motivantes según su nivel cognitivo. La tarea docente estaría, hasta cierto punto, subordinada al diseño de ese contexto constituido por situaciones y experiencias relevantes para provocar el despliegue de actividades autoestructurantes. Esto, por supuesto, implicaría el trabajo de crear dichas actividades y experiencias con la intención de inducir indirectamente, y según las capacidades de los niños, el tratamiento de los contenidos curriculares (lo cual no es una tarea tan sencilla como parece).

Este planteamiento se ha plasmado principalmente en propuestas curriculares de educación básica (preescolar y primaria), en las que el peso de los contenidos curriculares no parece ser tan subyugante como en los niveles de educación media y superior (en los que se requiere una ayuda más detallada y directa para este proceso autoestructurante, como señalan Coll y Martí 1990). Las propuestas curriculares de Kamii y DeVries (Kamii 1982, 1985; Kamii y DeVries 1983, 1985) y la de Highscope encabezada por Weikart (Homan *et al.* 1986) son ejemplos claros de este planteamiento. En ellas se recurre a «experiencias clave», «actividades de la vida diaria» o «juegos colectivos» (p. ej. de tablero o de mesa) y a la ubicación de «áreas o rincones» (de actividades de construcción, de ciencias, etc.) donde los niños pueden realizar distintas actividades que les parecen interesantes.

Más recientemente, varios autores[8] han propugnado (véanse Castorina 1996 y Lerner 1996) por reivindicar y repensar las actividades de enseñanza, sin de-

[8] También el planteamiento de Coll (1990, 1993, 1996) tiene muchas similitudes con el aquí mencionado, aunque su postura sobre la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje que él suscribe ha integrado ciertas ideas derivadas del paradigma psicogenético y otras procedentes de varios paradigmas (sociocultural, ausubeliano, teoría de los esquemas, etc.). La justificación que él da a esta integración es que esas ideas concuerdan en lo esencial y se configuran en «ideas fuerza», las cuales constituyen la columna vertebral de su interpretación constructivista.

jar de reconocer la importancia de las actividades constructivas de los alumnos (y, especialmente, la de las reconstructivas) para sus propios instrumentos y estructuras cognitivas, que se establecen en los contenidos escolares. En este planteamiento, posterior al primero, se ha reconocido el valor esencial de los contenidos escolares o el «saber a enseñar» en la situación escolar. Estos saberes preexisten al alumno y muchas veces éste no puede reconstruirlos por sí solo si no es con la ayuda del programa y el profesor. El profesor tampoco debe imponerlos, de tal forma que los alumnos tengan que aprenderlos sin necesidad de haberlos comprendido, pues esto afecta negativamente su actividad autoestructuradora. La salida planteada a esta paradoja parece señalar que en el esquema de enseñanza es necesario recuperar la actividad constructiva de los alumnos en relación con ciertos contenidos escolares, de tal forma que aquéllos elaboren continuamente hipótesis o interpretaciones sobre éstos y el profesor actúe asegurando, por diversos medios y con los recursos educativos necesarios, las actividades reconstructivas adecuadas para que los alumnos asimilen dichos «saberes a enseñar». Es así como en esta nueva concepción de la enseñanza, el maestro es el responsable de la situación didáctica y en especial de las actividades de reconstrucción de los contenidos curriculares; aunque también debe delegar o «devolver» (según la expresión de Brousseau, véase Lerner 1996) cierta responsabilidad a los alumnos, para que realmente tenga lugar una actividad «reconstructiva» en su forma genuina. Lerner ha resumido en la siguiente cita las características básicas de esta concepción de la enseñanza:

> ¿Cómo definir entonces la enseñanza desde una perspectiva constructivista? Sus rasgos esenciales podrían enunciarse así: enseñar es plantear problemas a partir de los cuales sea posible reelaborar los contenidos escolares y es también proveer toda la información necesaria para que los niños puedan avanzar en la reconstrucción de esos contenidos. Enseñar es promover la discusión sobre los problemas planteados, es brindar la oportunidad de coordinar diferentes puntos de vista, es orientar hacia la resolución cooperativa de las situaciones problemáticas. Enseñar es alentar la formulación de conceptualizaciones necesarias para el progreso en el dominio del objeto de conocimiento, es propiciar redefiniciones sucesivas hasta alcanzar un conocimiento próximo al saber socialmente establecido. Enseñar es, finalmente, promover que los niños se planteen nuevos problemas fuera de la escuela (p. 93).

7.5.2 *Metas y objetivos de la educación*

Varios autores han señalado que el planteamiento de los objetivos o fines educacionales generalmente ha sido un problema de establecimiento de «buenos deseos», o ha sido un «depósito de virtudes» con las que seguramente todos estaríamos de acuerdo (entre ellos, DeVries y Kohlberg 1987; Kohlberg y Mayer 1987, citado en Wadsworth 1989; Kamii 1982). Tal comentario es una crítica severa al planteamiento empírico de los objetivos (véase Piaget 1976), generalmente sustentados por voces «autorizadas», que carece de una teoría del desarrollo que lo fundamente.

En cambio, desde la perspectiva piagetiana se opta por suponer que *los objetivos de la educación deben favorecer y potenciar el desarrollo general del alumno.* No obstante, a pesar de coincidir en lo general, las propuestas educativas piagetianas han variado sensiblemente dependiendo de cómo se interpreta esta aseveración (véanse Marro 1983 y Coll y Martí 1990).

Durante algún tiempo se plantearon dos vías alternas para formular los objetivos con base en los aspectos estructurales de la noción de estadio (Moreno y Del Barrio 1996). Así, algunos autores llegaron a sostener que los objetivos debían planearse fuera: ya a) en función de un análisis exhaustivo previo de los contenidos escolares, realizado con la intención de identificar cuál es el estadio de desarrollo necesario para poder comprenderlos, o bien b) partiendo de establecer las capacidades cognitivas que definen los distintos estadios de desarrollo como contenidos curriculares y como fines en sí mismos, de modo que las experiencias educativas se organizaran en los programas con la intención de promover el desarrollo de determinadas estructuras operatorias, o como preparación para la ejecución de las mismas al término de un grado o ciclo escolar (entre los ejemplos más comunes están los objetivos de la educación preescolar, los cuales señalaban que se debía potenciar el desarrollo de las capacidades y estructuras operatorias concretas, y los de la educación básica que estipulaban el desarrollo de las capacidades y estructuras formales).

Dos ejemplos representativos de la primera vía fueron: a) los análisis realizados por Shayer y Adey (1984), los cuales desembocaron en el planteamiento de una taxonomía en la que se establece una clasificación jerárquica de contenidos curriculares (de ciencias naturales) en función de las capacidades operatorias de los alumnos (concretas y formales); y b) los análisis realizados por Collis (1982, citado en Moreno y Del Barrio 1996) en la misma dirección, para el caso de los contenidos matemáticos.

En torno a la segunda vía de elaboración, ésta apareció en los años sesenta y principios de los setenta, encarnada en las propuestas curriculares globales; entre ellas, la más prototípica es la elaborada por Lavatelli. No obstante, también deben incluirse los primeros planteamientos del grupo de Highscope, así como los de Kamii y DeVries en los inicios de los años setenta (todas las propuestas se dirigían a la educación básica). Especialmente, esta segunda vía de elaboración de las intenciones educativas fue objeto de severas críticas que aducían lo reduccionista de su planteamiento, pues intentaba sustituir los objetivos educativos, de naturaleza esencialmente sociocultural, por objetivos basados en el desarrollo de nociones y capacidades operatorias, cuya evolución espontánea (al menos las capacidades operatorio concretas) se ha demostrado que ocurre, tarde o temprano, en condiciones adecuadas de estimulación y socialización. Además, esta postura proponía sustituir los contenidos escolares (los saberes que se iban a enseñar) por nociones operatorias mediante ciertos ejercicios «didácticos» derivados directamente de las tareas de investigación experimental del paradigma (p. ej. las tareas de conservación; véanse las críticas de Ferreiro [1985] a esta posición).

Unos años después, algunos autores (Kamii 1982 y 1985, DeVries y Kohlberg 1987) señalaron que los objetivos educativos debían plantearse de acuerdo con los aspectos funcionales de la teoría y haciendo una interpretación más *libre*

de ella. De modo que se sigue aceptando que los objetivos están encaminados a potenciar el desarrollo general de los educandos, pero el énfasis se pone en la promoción de su *autonomía moral e intelectual*. El propio Piaget hizo algunos comentarios que en parte coinciden con este planteamiento en torno al problema de los objetivos de la educación:

> El principal objetivo de la educación es crear hombres que sean capaces de hacer cosas nuevas, no simplemente de repetir lo que han hecho otras generaciones: hombres que sean *creativos, inventivos y descubridores*. El segundo objetivo de la educación es formar mentes que puedan criticar, que puedan verificar, y no aceptar todo lo que se les ofrezca (Piaget 1964, citado en Kamii 1982, p. 29).

> Admitamos que «*apuntar al pleno desarrollo de la personalidad humana y a un refuerzo a los derechos del hombre y de las libertades individuales*» consiste en formar individuos capaces de una autonomía intelectual y moral y que respeten esta autonomía en el prójimo, en virtud precisamente de la regla de reciprocidad que la hace legítima para ellos mismos (Piaget 1974, p. 43, las cursivas son de Piaget).

Con base en los trabajos de Piaget, Kamii (1982) define la *autonomía*[9] como ser capaz de pensar críticamente por uno mismo en el terreno moral e intelectual, tomando en cuenta y coordinando diversos puntos de vista (se considera que la autonomía moral e intelectual están indisolublemente ligadas). Por el contrario, la heteronomía significa ser gobernado por otros en los aspectos morales e intelectuales, implica una obediencia acrítica de las normas o de las actitudes de personas con autoridad, aun cuando no se esté de acuerdo con ellas. Kamii (1980) declara que plantear objetivos educativos (especialmente para los niveles básico y medio) en torno a la autonomía moral e intelectual tiene una base científica en los propios trabajos piagetianos. La teoría de Piaget (Piaget y Heller 1968, Piaget 1971a) ha demostrado que todos los individuos tienden de modo natural a incrementar su autonomía. Conforme a sus trabajos realizados en ambos dominios, Piaget observó que la autonomía moral e intelectual se construye con el desarrollo, pero puede verse obstruida o tener un desarrollo parcial debido a ciertas circunstancias escolares y culturales (patrones de crianza, autoritarismo escolar, etcétera).

La autonomía moral e intelectual se desarrollará si creamos un contexto de respeto y reciprocidad (especialmente en las relaciones adulto-niño), si evitamos las llamadas sanciones expiatorias (castigos) y damos espacio para que los niños interactúen e intercambien puntos de vista con los otros y, por último, si damos oportunidad para que los niños desarrollen sus propias ideas, pensamientos y actitudes morales.

En las escuelas tradicionales, la autonomía no está contemplada explícitamente en los objetivos de la educación (aunque algunos de sus objetivos coinci-

[9] Kamii advierte que no debe confundirse a la autonomía con la rebeldía o el anarquismo. Cuando una persona se rebela actúa en contra del conformismo, pero el inconformismo no es precisamente una conducta autónoma. A final de cuentas, ser autónomo significa siempre tener presente al otro, al punto de vista del otro y por tanto actuar en una atmósfera de respeto (Kamii 1982).

den parcialmente con la promoción de cierto grado de autonomía), por el contrario, se tiende a reforzar la heteronomía en un doble sentido:

a) Cuando se dan conocimientos acabados a los niños y éstos nunca se perciben a sí mismos como capaces de elaborar o construir sus propias ideas, las cuales aunque sean erróneas o parcialmente correctas pueden tener cierto valor funcional.

b) Cuando estos conocimientos acabados son impuestos por una autoridad —el maestro— al que se tiene que agradar aprendiendo servilmente (aunque muchas veces no se crea en los conocimientos aprendidos o no se esté de acuerdo con ellos), porque es necesario acatar su autoridad o, de lo contrario, se recibirán castigos o sanciones.

Este planteamiento de los objetivos en pro de la autonomía no está en contra de que los objetivos educativos expresen realidades socioculturales, y al mismo tiempo reconoce que los objetivos educativos no pueden deducirse fácilmente de una teoría del desarrollo (como en los casos de las dos vías anteriores). Es del todo posible elaborar fines y objetivos educativos que simultáneamente expresen y promuevan el aprendizaje de determinados saberes y valores de una sociedad determinada (expresados en el currículum), y se planteen de modo tal que se promueva la autonomía moral e intelectual de los educandos (véase al respecto Coll 1990).

7.5.3 *Concepción del alumno*

Según el paradigma constructivista psicogenético, el alumno es un *constructor activo* de su propio conocimiento y el *reconstructor* de los distintos contenidos escolares a los que se enfrenta.

En principio, el alumno siempre debe ser visto como un sujeto que posee un determinado nivel de desarrollo cognitivo y que ha elaborado una serie de interpretaciones o construcciones sobre ciertos contenidos escolares. Esto es, como un aprendiz que posee un cuerpo de conocimientos e instrumentos intelectuales (estructuras y esquemas: competencia cognitiva), los cuales determinan en gran medida sus acciones y actitudes en el aula. Es indispensable, por lo tanto, conocer en principio, en qué periodos de desarrollo intelectual se encuentran los alumnos y tomar esta información como base necesaria, aunque no suficiente, para programar las actividades curriculares.

No todo puede ser enseñado a todos los niños, pues existen ciertas diferencias estructurales de carácter cognitivo, que hacen difícil, en un momento dado, la enseñanza de ciertos contenidos; de todos modos hay que tener cuidado de no caer en el pesimismo estructuralista y dejar todo para etapas de desarrollo posteriores, «hasta que maduren» los alumnos (Duckworth 1988, Marro 1983).

Se debe ayudar a los alumnos a que adquieran confianza en sus propias ideas, permitir que las desarrollen y las exploren por sí mismos (Duckworth 1989), a tomar sus propias decisiones (Kamii 1982), y a aceptar sus errores como algo

que puede ser constructivo (en tanto que son elementos previos o intermedios que pueden revalorarse y conducir a las respuestas correctas).

Se supone que la construcción y el descubrimiento de los conocimientos tiene varios beneficios (Kamii 1982, Kamii y DeVries 1985, Duckworth 1988):

a) Se logra un aprendizaje con comprensión si el aprendizaje de los alumnos es construido por ellos mismos.

b) Existe una alta posibilidad de que el apredizaje pueda ser transferido o generalizado a otras situaciones, lo que no sucede con los conocimientos que simplemente han sido incorporados, en el sentido literal del término.

c) Los alumnos se sienten capaces de producir conocimientos valiosos si ellos recorren todo el proceso de construcción o elaboración de los mismos.

En tal sentido, el alumno debe actuar (experiencias sociales, físicas y lógico-matemáticas) en todo momento en el aula escolar. De manera particular, el tipo de actividades que se deben fomentar en los alumnos son las autoiniciadas, las cuales casi siempre son de naturaleza autoestructurante; esto es, producen consecuencias estructuradoras en sus esquemas y estructuras a corto o largo plazo.

Kamii (1982) sostiene que debemos partir de la acción del alumno cuando aprende los distintos tipos de conocimiento (físico, lógico-matemático y social). Pero es necesario que sepamos distinguir cada uno de ellos (cuando se deseen enseñar), para poder utilizar estrategias apropiadas y lograr resultados positivos.

El alumno debe ser alentado a descubrir los sucesos de tipo físico, a construir o reconstruir los de naturaleza lógico-matemática; en el caso de los conocimientos sociales de tipo convencional, a aprenderlos, y respecto de los conocimientos de tipo social no convencional (la mayor parte de los contenidos escolares son de este tipo), a apropiárselos o reconstruirlos por sus propios medios.

Mucho se ha criticado que el constructivismo psicogenético sostiene una concepción del individuo como un ser completamente aislado, sujeto única y exclusivamente a las leyes de sus mecanismos de estructuración endógena. Es evidente que esta crítica no es muy justa con algunos de los supuestos suscritos por la teoría. El mismo Piaget, por ejemplo, sostuvo en varios de sus trabajos la importancia de las coordinaciones cooperativas para el desarrollo de las operaciones intelectuales (en particular señaló que las coordinaciones intraoperatorias corresponden a coordinaciones interoperatorias, estas últimas hacen posible las actividades verdaderamente cooperativas).[10]

Si bien es cierto que los procesos de interacción social no han sido trabajados profundamente por la teoría, sí fueron al menos contemplados en las explicaciones del desarrollo cognitivo, y se las señaló como otro de los factores que había que considerar.

[10] Doise (1988) señala que la explicación de la indisociabilidad entre las coordinaciones intraindividuales (operaciones) y las interindividuales (cooperación) establece un planteamiento paralelista que, en el plano general, es posible aceptar, pero también apunta que debe tenerse en cuenta que las coordinaciones interindividuales preexisten a las otras (y posiblemente desempeñan un papel causal). La causalidad de las relaciones interindividuales en el desarrollo individual, en definitiva, no fue estudiada por el programa ortodoxo de investigación de la escuela ginebrina.

Posteriormente, el estudio de los procesos de interacción social entre iguales fue desarrollado por la línea de investigación (emanada, por cierto, de Ginebra) autodenominada «psicología social genética», de filiación y enraizamiento constructivista, según lo aceptan sus propios promotores (véanse Doise 1988; Mugny y Doise 1983; Carugati y Mugny 1988). En la siguiente cita, Carugati y Mugny señalan las características básicas de este programa de investigación:

> El principio básico de este enfoque es simple: el desarrollo cognitivo se manifiesta en el niño cuando éste participa en interacciones sociales que sólo serán estructurantes en la medida que susciten un conflicto de respuestas entre los *partenaires*. De este modo, es necesario tener en cuenta dos aspectos complementarios: por una parte, *la interacción social es concebida como estructurante*; es decir, como creadora de una actividad cognitiva por parte de los *partenaires* que desemboca en la construcción (que puede ser común en cuyo caso se hablará de co-elaboración) de nuevas coordinaciones propias del desarrollo cognitivo. Por otra parte, *estas nuevas coordinaciones suponen que previamente los individuos se hayan implicado en un conflicto sociocognitivo* durante el cual habrán confrontado las respuestas heterogéneas, las respuestas incompatibles social y lógicamente (p. 84, las cursivas son mías).

Como señala Shubauer-Leoni (1986), esta línea de trabajo sostiene que la inteligencia se construye en una relación tripolar entre un *ego*, un *alter* y un objeto. Desde hace más de veinte años han sido desarrolladas numerosas investigaciones en las que la creación de conflictos sociocognitivos[11] entre sujetos, desempeñan un papel central; ha habido varios hallazgos de singular importancia para el programa. A continuación se resumen los que a nuestro juicio, son los más relevantes (Carugati y Mugny 1988; Coll y Colomina 1990):

a) Se manifiesta una ejecución superior en el grupo experimental, que trabaja colectivamente, en relación con el grupo control. Las interacciones ocurridas entre los niños inciden y afectan las ejecuciones después del test, las cuales, comparadas con las ejecuciones iniciales de tipo individual, muestran en definitiva mayor nivel de complejidad cognitiva y de veracidad. Como señalan Carugati y Mugny, los encuentros de diferentes puntos de vista son estructurantes y conducen a una mejora del rendimiento cognitivo en las tareas. Este hecho se explica porque los participantes toman conciencia de otras posibles respuestas alternas a las que ellos proponen o bien porque las informaciones proporcionadas en las respuestas ayudan a los niños a elaborar nuevas y mejores soluciones.

[11] Las investigaciones siguen básicamente el siguiente esquema compuesto de tres fases: a) examinación inicial individual a través de una tarea cognitiva piagetina (p. ej. conservación de líquidos, representación espacial, etc.) para evaluar el nivel cognitivo de los niños (por ejemplo, preconservadores, en «transición», conservadores), b) examinación colectiva de varios participantes (p. ej. tríos de niños de diferentes o similares niveles cognitivos, que incluso pueden estar formados por algunos adultos) en la tarea, dándoles oportunidad de expresar libremente sus juicios y argumentos y de interactuar en la solución de la tarea y c) nueva examinación individual de los niños en distintos intervalos (inmediata, demorada, etc.) y valorando, con otras pruebas, la transferencia lograda en tareas similares. Las primeras experiencias se hicieron con tareas piagetinas, pero posteriormente se emplearon tareas de solución de problemas y otras que implicaban contenidos escolares. Además, en el diseño se incluye un grupo control, al que sólo se sometió a las fases de evaluación individual inicial y final (a y c).

b) La confrontación de puntos de vista (distintos y contradictorios) *per se* es esencial en el conflicto sociocognitivo. Cuando los participantes tienen niveles cognitivos diferentes asumen puntos de vista distintos (aunque tengan el mismo nivel cognitivo), correctos o incorrectos, incluso cuando todos son incorrectos, de todas formas ocurren mejoras en la ejecución de las tareas.

c) Es necesario que los niños cumplan ciertos prerrequisitos cognitivos (en «transición») y también sociales (capacidad comunicativa, situación de interdependencia, autonomía) para que puedan entender los puntos de vista y argumentos de los otros y saquen mayor provecho de su intervención en los conflictos sociocognitivos.

d) Dos situaciones no producen cambios significativos en las ejecuciones de los participantes: cuando uno de ellos impone su punto de vista y los demás se subordinan a él, y cuando se sostienen puntos de vista iguales sobre la solución de la tarea.

e) Puede inducirse conflicto sociocognitivo en los pequeños cuando interactúan con un adulto, a condición de que éste no actúe de forma impositiva y lo haga más bien siguiendo una especie de «aproximación socrática». Así, el adulto podrá replantear las respuestas de los niños, o las suyas cuando éstos ceden rápidamente a sus presiones. El adulto puede recurrir a varias estrategias, como presentar al niño respuestas diferentes de la suya (correctas o incorrectas), o hacer cuestionamientos sistemáticos sin presentar ningún modelo alternativo concreto.

En definitiva, las investigaciones sobre el conflicto sociocognitivo, a juicio de Perret-Clermont y Mugny (1985, citado en Shubauer-Leoni 1986):

> Llaman la atención sobre dimensiones a menudo soslayadas de la situación de aprendizaje: rol estimulante de los iguales, del maestro o del adulto, importancia de las confrontaciones de puntos de vista, ponen de manifiesto los efectos subsiguientes para el individuo de un trabajo colectivo y la naturaleza relativamente temporal de las diferenciaciones (*décalages*) en ejecución entre poblaciones de alumnos, en consonancia con la dinámica social de la construcción socio-cognitiva de las nociones, y de las relaciones entre actividad de comunicación y estructuración de las informaciones (pp. 110-111).

No obstante, si bien como se señala en la cita anterior, existen importantes implicaciones pedagógicas en las que se revaloran las situaciones de aprendizaje y el trabajo colectivo, todavía hace falta indagar estos mismos procesos en el contexto propiamente educativo para entender su alcance verdadero. Lo que sí es un hecho es que, en el esquema teórico piagetiano, esta veta de trabajo puede ser fructífera para una depuración de varios supuestos del paradigma y al mismo tiempo, para desarrollar, sobre ellas, derivaciones más interesantes para las situaciones educativas.

7.5.4 *Concepción del maestro*

Para la aproximación psicogenética, el maestro debe encaminar sus esfuerzos docentes a promover el desarrollo psicológico y la autonomía de los educandos.

Desde esta perspectiva, el profesor, junto con el alumno y los saberes curriculares, es una parte importante de la relación tripolar existente en todo acto educativo. En tal sentido, el docente debe comprender la peculiaridad de esta relación y sus formas complejas de interacción, y tener en cuenta la gran meta educativa antes mencionada.

Como señala Shubauer-Leoni (1986), siguiendo a Verret (1975) y a Chevallard (1980, 1985), el profesor es el último eslabón de una serie de actores-intérpretes y de una secuencia de procesos de descontextualización y recontextualización de saberes específicos disciplinarios. Este proceso ha sido llamado «transposición didáctica» y empieza con el «saber científico» y el investigador como primer proceso y actor, respectivamente; el saber por distintas interpretaciones hechas por diferentes actores, como los diseñadores y los formadores de docentes, hasta que el proceso termina con el profesor del aula, quien ha aprendido ese «saber a enseñar» por medio de otros actores; el «saber a enseñar», a su vez, tiene que ser objeto de aprendizaje por parte de los alumnos para transformarse en un «saber enseñado». Obviamente, así como van cambiando los actores y las formas de interpretación de los saberes en esa cadena compleja, también van variando los contextos físicos e institucionales (p. ej. el laboratorio, los centros de formación, el aula). De modo que en el aula (último contexto) tenemos esa relación tripolar que el profesor debe manejar adecuadamente desde su perspectiva.

Por un lado, es menester que el profesor entienda el conocimiento disciplinario que posee como un «objeto de enseñanza», como también es relevante que lo conozca con profundidad (sus pecularidades disciplinares, su psicogénesis, etcétera).

Por otro lado, es necesario que se enfrente al problema de cómo ese «saber a enseñar» podrá transformarse en «saber enseñado», gracias a su actividad intencional de enseñanza, y a la actividad de aprendizaje que promoverá en el alumno, cuyo éxito tendrá que constatar. Así, es importante que conozca a fondo los problemas y las características del aprendizaje operatorio y del saber disciplinario específico que le toca enseñar; deberá tener también conocimiento de las etapas y los estadios del desarrollo cognitivo general, además de conocimientos didácticos específicos con una orientación psicogenética y una serie de expectativas y suposiciones en torno a la ocurrencia del acto educativo en una situación interpersonal e institucional.

Así, lejos ya de los planteamientos ingenuos que suponían que el profesor piagetiano era un simple espectador pasivo de la «maduración cognitiva» o de la «construcción maravillosa» de sus alumnos, la concepción prevalente ahora va en la dirección antes señalada.

Todavía podemos señalar otras cuestiones que distintos autores han dicho que tienen que ver con el papel del profesor, las cuales se consideran propias del paradigma y no son excluyentes de la interpretación anterior.

El profesor debe asumir la tarea fundamental de promover una atmósfera de reciprocidad, de respeto y autoconfianza para el alumno, y debe dar la oportunidad de que el aprendizaje autoestructurante de los educandos pueda desplegarse sin tantos obstáculos. Igualmente, esa atmósfera será el contexto adecuado para propiciar actividades cooperativas propuestas intencionalmente, que pro-

muevan entre los alumnos los intercambios de puntos de vista y el surgimiento de conflictos socio-cognitivos.

Por lo que toca a su figura de autoridad, el docente deberá reducirla en la medida de lo posible, para que el alumno no se sienta supeditado a lo que él dice cuando intente aprender o conocer algún contenido escolar y para que se fomente en el alumno la dependencia y la heteronomía moral e intelectual. El profesor procurará respetar los errores (los cuales siempre tienen «un poco» de la respuesta correcta) y las estrategias de conocimiento propias de los niños, y no deberá limitarse a exigir la mera emisión de la «respuesta correcta».

Según los trabajos de Piaget sobre el desarrollo moral (Piaget 1971a) y los trabajos de Kamii en el aula (1982 y 1985), el profesor debe evitar el uso arbitrario de la recompensa y el castigo (en términos de Piaget: «sanciones expiatorias»), y tendrá que promover que los niños construyan sus propios valores morales; así, sólo en las ocasiones en que sea necesario, hará uso de lo que Piaget llamó «sanciones por reciprocidad», siempre en un contexto de respeto mutuo. Piaget (1971a) distinguió entre ambos tipos de sanciones porque consideraba que tenían efectos distintos en el desarrollo moral de los niños.

Para él las sanciones expiatorias son las que se basan en la inexistencia de una relación «lógica» entre la acción que será sancionada y la sanción; esto es, el vínculo entre ambas es totalmente arbitrario e impuesto por una persona con autoridad. Obviamente estas sanciones se asocian con el fomento de una moral heterónoma en el niño. En cambio, las sanciones por reciprocidad son las que están directamente relacionadas con el acto acreedor de la sanción, y su efecto es ayudar al niño a construir reglas de conducta morales mediante la coordinación de puntos de vista (finalmente, esta actividad coordinadora es la fuente de la autonomía tanto moral como intelectual).

Con base en los escritos de Piaget (1971a), pueden distinguirse varios tipos de sanciones por reciprocidad: a) hacer al niño lo que él nos ha hecho; b) corregir las consecuencias directas o materiales del acto; c) proponer la exclusión temporal del grupo o de la situación que está perturbando; d) solicitar la restitución del daño cometido; e) hacer una expresión de disgusto; f) quitar el objeto que se ha maltratado. Cada una de ellas puede ser aplicable a distintas circunstancias y, en esencia, todas presuponen que después de la realización de la acción equivocada, y de que sea aplicada la sanción por reciprocidad, la situación servirá a los niños para derivar una experiencia de aprendizaje a partir de la consideración del punto de vista de los demás (especialmente de los que se vieron afectados por el comportamiento anómalo del niño).

Las sanciones por reciprocidad están basadas en la llamada «regla de oro»[12] y deben ser utilizadas sólo en casos necesarios, como hemos dicho, siempre en un ambiente de respeto mutuo entre el maestro y los alumnos.

Por último, respecto a la formación docente, es importante que ésta sea congruente con la posición constructivista. Esto significa que si queremos formar maestros de acuerdo con este planteamiento pedagógico, debemos permitir que ellos

[12] Esta regla dice: «No hagas a otro lo que no quieras que te hagan a ti» y, al parecer, está presente en todas las grandes religiones de la historia (Kamii 1982).

abandonen poco a poco sus viejos roles y prácticas educativas tradicionales (en la enseñanza, la interacción con los alumnos, etc.), qué se creen los medios apropiados para su entrenamiento en los nuevos roles constructivistas, y que ellos adopten, por convicción autoconstruida (no por simple información sobre sus ventajas ni por imposición institucional), esta forma de enseñar (véase Kamii 1985).

Es necesario que el maestro constructivista vaya explorando, descubriendo y construyendo una nueva forma de pensar en la enseñanza (con la asesoría de una persona experta o un modelo de formación constructivista), pues, de lo contrario, simplemente acatará órdenes institucionales para cubrir cierto plan, que puede ser «constructivista», sin actuar en congruencia directa con él. Respecto a este punto, también es importante señalar que el maestro habrá de tener la oportunidad de participar en el diseño y la elaboración de sus planes de trabajo y prácticas docentes, de enriquecerlas con su propia experiencia, su creatividad y sus prácticas particulares.

7.5.5 *Concepción del aprendizaje*

Desde hace tiempo, la postura psicogenética ha venido distinguiendo entre dos tipos de aprendizaje: el aprendizaje en sentido amplio (desarrollo) y el aprendizaje en sentido estricto (aprendizaje de datos y de informaciones puntuales: aprendizaje propiamente dicho) (Moreno 1993). Asimismo, se ha escrito mucho en torno a las relaciones entre desarrollo y aprendizaje. Algunos han exagerado al sostener que el planteamiento constructivista supone una relación unidireccional en favor del «omnipotente» desarrollo general, y que otorga al aprendizaje un papel francamente secundario.

Con base en los trabajos realizados por los piagetianos desde finales de los años cincuenta y hasta los setenta, pueden establecerse argumentos sólidos para no aceptar tan a la ligera tal argumento crítico, y al menos matizarlo con una serie de ideas que describen mejor esa relación. En pocas palabras, puede decirse que la relación que suscribe el paradigma establece un vínculo de influencia recíproca entre ambos, aunque ciertamente, otorga al desarrollo un lugar especial.

El desarrollo cognitivo alcanzado por un sujeto predetermina lo que podrá ser aprendido (la lectura de la experiencia está determinada por los esquemas y las estructuras que el sujeto posee), y el aprendizaje propiamente dicho puede contribuir a lograr avances en el ritmo normal del primero. De hecho, como lo ha señalado Castorina (1996), los mismos mecanismos de equilibración gobiernan ambos procesos.

El tema del aprendizaje fue abordado por la escuela de Ginebra en dos programas de trabajo claramente diferenciados aunque complementarios. El primero fue elaborado a finales de los años cincuenta (se le dedicaron cuatro volúmenes de los *Estudios de epistemología genética*) y pretendía analizar el aprendizaje desde un punto de vista epistemológico. En dichos trabajos interesaba analizar si era posible aprender y en qué condiciones de las estructuras lógicas, y si esto implicaba mecanismos parecidos a los demostrados en las coordinaciones operatorias propias del desarrollo.

Más de una década después, Inhelder y un grupo de investigadores realizaron varios estudios con la finalidad de completar el panorama propuesto en los trabajos anteriores. Empero, también tenían la intención más amplia de indagar cuestiones relativas a «los mecanismos de construcción cognitiva, sobre todo en los momentos cruciales de transición entre un estadio y el siguiente» (Coll y Martí 1990, p. 127). Entre los temas de interés más específico destacaba el deseo de estudiar el papel que desempeñan los procesos de ejercitación y las experiencias de aprendizaje en la adquisición de las nociones operatorias y/o en la aceleración del ritmo del desarrollo.

Tanto los estudios de la primera generación, como los del grupo encabezado por Inhelder, siguieron un diseño muy similar, basado en evaluaciones iniciales y finales de los sujetos (utilizando tareas piagetianas) en condiciones control y experimental[13] (véase Moreno 1993). Los resultados de estas investigaciones son complejos y variados; los principales con implicaciones educativas, podrían resumirse en los siguientes puntos (Coll y Martí 1990):

a) De acuerdo con los resultados de las dos series de investigación sobre el aprendizaje, se demuestra que es posible adquirir nociones operatorias por medio de sesiones de aprendizaje. Es posible entonces alterar o «acelerar» el ritmo normal de adquisición de las construcciones operatorias.[14]

b) El aprendizaje operatorio depende de la disposición cognitiva inicial de los sujetos (el nivel de desarrollo logrado). Esto quiere decir que los sujetos que más avanzan son los que ya tenían, de antemano, cierto camino recorrido en sus construcciones operatorias, las cuales fueron potenciadas por las sesiones de aprendizaje.

c) Las actividades que demostraron mejores resultados en la adquisición de nociones operatorias fueron las que implicaban experiencias de tipo lógico-matemático (los ejercicios operatorios). Las basadas en experiencias físicas o en

[13] Los estudios de finales de los años cincuenta (p. ej. los trabajos de Morf, Grecó, Wohlwill y Smedslund) se inician con una evaluación previa para clasificar a los sujetos según el tipo de respuestas dadas a la tarea de conservación. En la fase experimental, se ofrecían experiencias de aprendizaje sobre la misma tarea de evaluación, que podrían ser de tres tipos: a) manipulaciones libres, b) constataciones repetidas: por ejemplo, en una tarea de conservación de líquidos, comprobar que volviendo a hacer el trasvase al primer recipiente se demuestra que es la misma cantidad de líquido, y c) ejercicios operatorios: los sujetos hacían algunas actividades que implicaban similitud o relación lógica con la solicitada en la tarea, como en el caso de tareas de conservación de colecciones discretas, los sujetos podían ejecutar sumas o restas simples con las unidades. La evaluación final de los sujetos se hacía con la intención de determinar los progresos ocurridos como producto de las experiencias de aprendizaje; en este caso se verificaba la naturaleza de las respuestas conseguidas, por ejemplo, comprobar el grado de justificación y argumentación sostenidas, la generalización a situaciones isomorfas y la capacidad de «resistencia a la extinción» usando, por ejemplo, contrasugerencias. En los estudios de Inhelder y sus colaboradores, en la fase experimental de las actividades de aprendizaje, resalta el planteamiento de la inducción de conflictos cognitivos entre los esquemas que poseen los sujetos; en estos estudios se incluyeron dos evaluaciones finales (para valorar el alcance de los progresos cognitivos logrados).

[14] Hay que señalar que, según el propio Piaget, el problema de cómo acelerar el desarrollo cognitivo (el problema americano) no constituía para él una cuestión central; mucho más interesante le parecía, como señala la propia Duckworth (1988), acercarse de cara al problema de cómo podríamos hacer para que el desarrollo fuese lo más lejos posible (en amplitud y en profundidad). Esto es, promover el desarrollo cualitativa y no cuantitativamente.

otros recursos (el reforzamiento, la simple imitación, la manipulación libre y las constataciones perceptivas) no produjeron cambios relevantes en la adquisición de estructuras lógicas.

d) La inducción de conflictos cognitivos en los sujetos provoca la dinamización de los procesos de equilibración que conducen a su vez a progresos en la construcción operatoria. En realidad, no todos los sujetos logran tomar conciencia de las contradicciones planteadas (no hay cierta disposición cognitiva en ellos, en el sentido del punto b), mientras que en los que sí logran tematizarlos ocurren los resultados señalados. Por lo tanto, según estos estudios, el conflicto cognitivo demostró ser un instrumento valioso[15] para provocar cambios cognitivos en los sujetos.

7.5.6 *Estrategias de la enseñanza*

De las breves notas hechas en los rubros anteriores, pueden inferirse y derivarse algunos posicionamientos del paradigma psicogenético respecto a cuestiones didácticas más específicas. Lerner (1996) ha expuesto, recientemente, algunas estrategias de enseñanza que, a nuestro juicio, demarcan acertadamente la esencia de la concepción de la enseñanza psicogenética y explayan lo expuesto en el punto 7.5.1. Nos gustaría partir de ellas y añadir algunos comentarios y aportaciones de otros autores que concuerdan en buena medida con las mismas.

a) Se consideran importantes y necesarias las actividades de enseñanza que *promueven la mejora de las interpretaciones o reconstrucciones que los alumnos realizan sobre los contenidos escolares*.

Sin duda, esta idea debe ser considerada la parte medular de un planteamiento didáctico general de corte psicogenético constructivista. Las estrategias, las actividades y los procedimientos de enseñanza, en general, deberán estar

[15] La gran pregunta que viene a continuación es si el conflicto es la única vía para el aprendizaje de nociones operatorias. De acuerdo con una investigación de recopilación y análisis hecha por Carretero (1985, citado en Moreno 1993), en varias investigaciones parece haberse demostrado que los siguientes procedimientos son igualmente fructíferos, a saber: a) el análisis de tareas (enseñanza ciudadosa de los componentes que intervienen en la tarea), b) entrenamiento de la atención y la percepción (entrenamiento para que los sujetos no se dejen llevar por las apariencias); c) procedimientos verbales (enseñanza de reglas verbales, por ejemplo, para el caso de la inversión: «los efectos de una transformación puede negarse por una transformación opuesta»). Estos procedimientos han demostrado ser válidos y han salido airosos de los criterios exigidos por los mismos piagetianos (p. ej. resistencia a la contrasugerencia y generalización de las respuestas). Este autor señala que a pesar de haber ciertas evidencias en favor del reforzamiento y el modelado (p. ej. observar por medio de una filmación la ejecución de la tarea por parte de una persona adulta), tales procedimientos no parecen solventar los criterios anteriores. No obstante, los efectos de estos entrenamientos también parecen estar sujetos a la cierta disposición cognitiva previa del sujeto (no se puede construir una estructura más compleja sino a partir de otra más simple) para que ocurran los supuestos aprendizajes. Por otro lado, pero en torno a la misma pregunta, Fernández y Melero (1995) hacen un análisis interesante sobre las investigaciones críticas realizadas acerca del conflicto cognitivo y, especialmente, del sociocognitivo (p. ej. los estudios de D. Kuhn, Ames, Murray, Zimmerman y Karmiloff-Smith) en el que parecen concluir que, respecto del segundo (e implícitamente del primero), es sólo una de las posibles situaciones de interacción que promueven cambios cognitivos.

encaminados a facilitar las actividades progresivas de reconstrucción del «saber a enseñar». Sin embargo, nos parece que tal trabajo de promoción y facilitación es difícil si no se cuenta con un marco de referencia constituido por el estudio minucioso de la psicogénesis de los distintos contenidos impartidos en la escuela. Ya hemos dicho que un ejemplo en esa dirección lo constituyen los trabajos de Ferreiro y Teberosky, para citar los más renombrados, a partir de los cuales se han desarrollado varias propuestas concretas de enseñanza de la lengua escrita (véanse, por ejemplo, Ferreiro 1989, Lerner y Palacios 1994) que básicamente parten de la descripción (no acabada, por cierto) de los momentos de reconstrucción de este saber social. Es evidente que los otros saberes disciplinarios que se enseñan en la escuela carecen de una descripción psicogenética similar, una excepción es el caso de las matemáticas básicas (gracias a los trabajos de Kamii, Vergnaud y Durand, Brousseau, etc.), el cual tiene un parangón con el dominio de conocimiento anterior. También es un hecho que gran parte de las investigaciones realizadas siguen una perspectiva evolutiva, a la cual hay que aplicar algunos ajustes de contextualización dentro de los escenarios escolares (tanto para su descripción como para su posible «prescripción») a fin de hacerla más educativa y valorar así sus auténticas posibilidades.

b) A partir de los distintos contenidos escolares deberán plantearse, en la enseñanza, situaciones problemáticas que *demanden y favorezcan en los alumnos un trabajo reconstructivo de dichos contenidos.*

El *quid* de esta afirmación consiste en propiciar, a través de problemas o situaciones desafiantes, el uso y la movilización de las competencias cognitivas (esquemas, hipótesis, actividad autoestructurante, etc.) de los alumnos para promover interpretaciones cada vez más ricas, en amplitud y profundidad, de los contenidos escolares de que se trate. De hecho, partir de situaciones que planteen interrogantes a los alumnos o que los induzcan a que ellos mismos se las planteen (como decía Bachelard (1979) en sus célebres escritos: «todo conocimiento siempre es una respuesta a una interrogante»). Lerner hace dos comentarios relevantes sobre la naturaleza de esos problemas para que desemboquen en la intención señalada. La primera se refiere a que los problemas sugeridos tengan sentido para los alumnos y que, al mismo tiempo, vayan un poco más allá de los esquemas o interpretaciones que ellos ya poseen; y la segunda se refiere a que se expongan de forma abierta, de manera que los alumnos puedan tomar decisiones y construir creativamente vías diferentes pero que tengan que ver con la solución esperada. Por supuesto, es igualmente valioso que se dé a los alumnos la oportunidad de plantearse preguntas de interés sobre una determinada disciplina o parcela de la realidad, para que ellos prueben sus propias hipótesis, explicaciones, propuestas de aproximación metodológica, etcétera (véase Kamii y DeVries 1983).

Sobre la primera cuestión se han pronunciado también Coll y Martí (1990) cuando invocan la llamada estrategia del desajuste óptimo, la cual enfatiza la interacción entre los contenidos, las estructuras cognitivas y los mecanismos de equilibración del alumno. Las tareas o problemas que se presenten a los alumnos deberán tener una distancia cognitiva apropiada para que puedan «dispa-

rar» una actividad asimiladora significativa que les provoque un desequilibrio cognitivo óptimo, el cual, gracias a la actividad reconstructiva, deberá ser adecuadamente subsanado.

La clave consiste en plantear apropiadamente la «distancia cognitiva» entre el problema y la capacidad cognitiva del alumno, porque una tarea demasiado «cercana» a sus capacidades cognitivas de comprensión, que son las que dictan las estructuras, puede no provocar ningún desequilibrio cognitivo y, por consiguiente, no movilizar los procesos de reequilibración y reconstrucción; de igual modo, una actividad demasiado «alejada» puede no producir ningún desajuste cognitivo o provocar uno demasiado fuerte que deje al alumno en una situación de total incomprensión. Obviamente, esto implica que el profesor sepa, a la hora de sugerir las tareas y experiencias didácticas, cuáles pueden ser las que promuevan tal desajuste óptimo, lo cual a su vez requiere que conozca mínimamente en que «momento cognitivo» se encuentran los alumnos y posea un conocimiento apropiado de la psicogénesis de los contenidos. El conocimiento apropiado de la psicogénesis de los contenidos y de cómo éstos se estructuran en el dominio particular de conocimiento (así como de su forma de organización dentro del plan pedagógico) puede constituir un entramado valioso para el profesor. En especial, el conocimiento acerca de cuáles son los distintos momentos de construcción progresiva por los que transitan los niños antes de lograr una interpretación socialmente aceptada, debe ser un sustrato conceptual imprescindible para plantear problemas estratégicamente, de manera que provoquen desajustes óptimos y animen a los alumnos a elaborar nuevas y más ricas interpretaciones.

c) Deben *promoverse las situaciones de diálogo e intercambio de puntos de vista* en torno a los problemas y situaciones desafiantes planteados.

En una sección anterior de este capítulo se insistió en la importancia del intercambio de puntos de vista entre iguales, o incluso con un adulto (con tal de que éste no anteponga su figura de autoridad), para la promoción de conflictos sociocognitivos estructurantes de ciertas nociones operatorias, así como para la solución de problemas y del aprendizaje de ciertos contenidos escolares. Vale la pena ahora considerar algunas implicaciones educativas concretas de esos trabajos:

- Que durante la situación didáctica el profesor propicie un clima de respeto, en el que se pueda opinar con libertad sobre los contenidos o ideas que sugiera el profesor y/o los alumnos. Es importante, como dice Lerner, que el docente «no convalide de entrada lo correcto» (p. 102), porque de lo contrario, los alumnos usan continuamente como referente lo que el profesor acepta o rechaza, y esto afecta la naturaleza de sus participaciones y argumentaciones.
- Proponer actividades concretas de trabajo cooperativo, de discusión y reflexión, relacionadas con los problemas que promuevan las actividades de reconstrucción de los contenidos. Se deberá formar grupos pequeños (incluso parejas), heterogéneos (cognitivamente) en su constitución, cuyos miembros puedan rotar continuamente de uno a otro grupo, y que en todo

momento estén supervisados, orientados y asistidos por el docente. Las actividades en pequeños grupos son mejores si el docente sabe por qué y para qué las utiliza; una actividad en pequeños grupos por sí misma no garantiza experiencias y productos deseables.

d) En la enseñanza se deben *orientar los procesos de reconstrucción* que realizan los alumnos sobre los contenidos escolares. Se deberá *aportar a los alumnos toda la información que se considere necesaria, siempre y cuando sirva al progreso de la actividad reconstructiva* de los alumnos.

En momentos oportunos, es preciso que el profesor retome su papel de informante, por ejemplo, cuando los procesos espontáneos y las discusiones entre los compañeros no progresen, encuentren resultados ambiguos o avancen en una dirección no deseada.

En un sentido similar, varios autores (entre ellos Díaz Barriga 1987 y Lawson 1994) han propuesto la idea de que la situación de enseñanza debe verse configurada en ciclos[16] compuestos de varias fases o momentos educativos. En un primer momento se daría oportunidad de que los alumnos desarrollaran actividades de descubrimiento y discusión libremente, interactuando con los objetos y con los problemas referidos a los contenidos escolares según sus propios medios y conceptualizaciones espontáneas. En un momento posterior, y agotada la fase previa, el profesor introduciría una nueva fase de formalización o de confrontación de los alumnos con un saber más institucionalizado, proporcionado por él mismo. El corolario que se desprende de estas propuestas, y que constituye la sugerencia práctica sería: dejar que los alumnos primero procedan con sus propios recursos e intereses para aproximarse a los contenidos que se pretenden enseñar, de manera que logren cierta comprensión o que se formen un bagaje nocional, y solamente a partir de ese momento introducir los conceptos y las explicaciones de nivel formal con la intención de demostrar su potencialidad y validez científica y formal.

Durante las intervenciones didácticas, en la mayor parte de las mismas, conviene que el profesor proceda examinando, interrogando y explorando las opiniones de los alumnos. Dicha actividad deberá estar encaminada a hacer progresos en las hipótesis e interpretaciones de los alumnos. Preguntar, cuestionar, contraargumentar, inducir, sistematizar, etc., son actividades tan valiosas como informar. Por último, podrá sugerir y proponer formas de trabajo apropiadas según el tipo de contenido, momento de construcción o forma de participación, que los alumnos no puedan desarrollar por sí mismos, con el fin de crear situaciones más propicias para el desarrollo de reconstrucciones más adecuadas del «saber a enseñar».

[16] Según Lawson (1994), el ciclo de aprendizaje fue definido desde finales de los años sesenta a través de tres fases: a) exploración, b) invención y c) descubrimiento. Debido a las dificultades que los profesores manifestaban para entender los dos últimos términos, se decidió referirse a las fases como exploración, introducción de conceptos y aplicaciones de conceptos.

7.5.7 *Concepción de la evaluación*

Durante cierto tiempo se pensó que las tareas piagetianas podían fungir como un recurso adecuado para evaluar el nivel de desarrollo cognitivo producido por la instrucción impartida (Coll y Martí 1990). Tal uso de las tareas piagetianas como recurso evaluativo (lo que de entrada resulta de dudosa justificación, porque son situaciones desarrolladas para fines de investigación y de exploración) emparenta muy claramente con los planteamientos antes criticados los cuales suscriben que los contenidos escolares deben reducirse a la enseñanza de las nociones operatorias. También se relaciona con la idea de que el desarrollo de determinadas nociones puede influir de un modo decisivo en el aprendizaje de ciertos contenidos, por lo que es necesario determinar o evaluar el grado en que éstas se han conseguido para predecir el éxito del aprendizaje de los segundos.

Sin duda, la primera acepción resulta muy criticable por las razones señaladas (véase la sección 7.5.2). La segunda, en cambio, parece más defendible porque, como se ha demostrado fehacientemente en diversos estudios no sólo de este paradigma sino incluso de otros, el desarrollo influye en lo que puede ser aprendido, siempre y cuando se sostengan otras cuestiones adicionales:

a) El desarrollo influye en calidad de necesario más no de suficiente.

b) Las edades relacionadas con la psicogénesis sobre las nociones no es una cronología estática, por lo que su uso debe tomarse con cierta precaución.

c) Las edades aproximadas sobre momentos cruciales del desarrollo pueden ser utilizadas como puntos de referencia general para decidir sobre la posible introducción o la organización de una secuencia de determinados contenidos o experiencias supuestamente asociados con ciertas nociones operatorias (este último comentario debe ser tomado con ciertas reservas porque las relaciones entre nociones operatorias y contenidos escolares no siempre ha quedado del todo clara).

El trabajo de los británicos Shayer y Adey (1984), para tratar de encontrar una relación entre los esquemas operatorios de tipo concreto y formal, y ciertos conceptos pertenecientes al campo de la física y la biología, ha arrojado algunos resultados interesantes que son factibles de usar en la formulación de objetivos, en la organización de los contenidos (por relaciones temáticas) y, por supuesto, en las actividades de evaluación.

Como señalan Coll y Martí (1990), de cualquier manera el empleo de pruebas operatorias para establecer una evaluación operatoria no es tan fácil y puede resultar complejo por varias razones: exigiría, de parte de los docentes, una serie de conocimientos sobre los estadios de las nociones operatorias por valorar, así como un manejo adecuado del método clínico-crítico; además requeriría que los profesores contasen con una buena cantidad de tiempo para realizar evaluaciones de tipo individual, cuando se sabe que generalmente se enfrentan a grupos numerosos y, por último, sería necesario realizar cierta estandarización y tipificación de las respuestas que plantean los procedimientos o tareas de evaluación.

Es de mayor interés, sin duda, la opción de utilizar una evaluación derivada directamente de los estudios realizados sobre las distintas interpretaciones que los niños van construyendo en relación con determinados contenidos escolares. Por ejemplo, es evidente que el conocimiento valioso conseguido en torno a la descripción psicogenética de la lengua escrita (véanse Ferreiro y Teberosky 1979 y Ferreiro 1989) puede proporcionar importantes claves o pautas para saber cómo los niños van progresando en la reconstrucción de este saber sociocultural. La confección y el diseño de ciertas actividades que se soliciten al niño (escogidas estratégicamente), en conjunción con una serie de criterios informativos del proceso de construcción, pueden servir para identificar los progresos cognitivos de los niños en relación con algún dominio del conocimiento cuya psicogénesis se tenga bien documentada. No hay que olvidar tampoco la lógica del método clínico-crítico para explorar las concepciones de los niños, aunque con un fin menos riguroso y más educativo.

Desde esta perspectiva, en efecto, se puede constatar que la evaluación se centra menos en los productos y más en los procesos relativos a los estados de conocimiento, hipótesis e interpretaciones logrados por los niños en relación con dicha psicogénesis, y en cómo y en qué medida se van aproximando a los saberes según una interpretación aceptada socialmente. Los resultados de la evaluación serían fundamentalmente orientaciones y serían utiles tanto para que el alumno o los alumnos reflexionasen sobre sus propios procesos y avances logrados, como para que el profesor valorara la eficacia de las estrategias didácticas propuestas, así como las que podría utilizar en momentos posteriores.

En torno a los instrumentos o técnicas evaluativas a los que recurra, son válidos todos los que informen principalmente del proceso de construcción de los contenidos escolares. El profesor puede emplear distintas estrategias: registros de progreso, análisis de las actividades grupales, estudio de las formas de solución a las situaciones problemáticas que se plantean, etc. Respecto de los exámenes, no se consideran un buen recurso según su forma tradicional de uso. Con la claridad que lo caracterizaba, Piaget (1974) hizo algunos comentarios en torno a ellos que, de hecho, nos pueden sugerir algunas ideas en relación con los aspectos que se deben privilegiar en la selección y el uso de técnicas evaluativas, a saber:

> Los dos defectos esenciales del examen son, en efecto, que no obtiene generalmente resultados objetivos y que se convierte fatalmente en un fin en sí mismo [...]. El examen escolar no es objetivo, en primer lugar porque implica siempre una parte de suerte, pero además y sobre todo porque se basa en la memoria más que en las capacidades constructivas del alumno (como si éste estuviera condenado a no poder utilizar nunca más sus libros al salir de la escuela) [...]. El examen escolar se convierte en un fin en sí mismo porque domina las preocupaciones del maestro en lugar de favorecer su vocación natural, la de despertar conciencias e inteligencias, y porque orienta todo el trabajo del alumno hacia el resultado artificial constituido por el éxito en las pruebas finales en lugar de intentar apoyarse en sus actividades reales y en su personalidad (p. 33).

* * *

Entre las aplicaciones del programa constructivista psicogenético podemos encontrar un sinnúmero de aplicaciones e implicaciones educativas; de ellas esbozaremos aquí unas cuantas que tienen vigencia.

a) *Los programas de educación inicial.* Como ya hemos señalado, la educación inicial (prescolar y básica) ha sido un campo privilegiado por lo piagetiano; para ellos se han desarrollado propuestas curriculares completas con distintos matices, entre las que sobresalen, sin duda, la propuesta del grupo de Weikart del currículo con orientación cognitiva (Fundación Highscope) (véase Homan *et al.* 1984), y la propuesta de Kamii y DeVries (véanse DeVries y Kohlberg 1987; Kamii 1982, 1985; Kamii y DeVries 1983, 1985). Ambas empezaron en el nivel prescolar y se han extendido al nivel inmediato superior; actualmente continúan desarrollándose y divulgándose en varios países del orbe.

b) *Las propuestas de investigación y enseñanza de contenidos escolares.* Para rebasar las propuestas simplistas e ingenuas de las primeras aplicaciones de la teoría, se han generado investigaciones que con cierto grado de éxito han indagado sobre la psicogénesis de los distintos contenidos escolares.

1) Sin duda, la primera en este sentido, fue el área de la lecto-escritura gracias a los trabajos innovadores de Ferreiro y Teberosky. Los estudios se han continuado en los últimos veinte años, y han generado una línea caudalosa de experiencias y propuestas concretas que se renuevan constantemente en diversos países (véase Ferreiro 1989).
2) Lo mismo vale para la educación matemática, en la que los trabajos de Vergnaud, Brun, Kamii y otros han desembocado en el esclarecimiento de la psicogénesis de varios conceptos matemáticos relevantes y en la propuesta de formas concretas de enseñanza. De éste como del anterior, ya hemos dado algunos detalles antes en el capítulo.
3) El campo de la enseñanza de las ciencias naturales también ha resultado de mucho atractivo y altamente fructífero para los piagetianos. Podemos encontrar al menos dos tendencias o influencias en este dominio: a) las propuestas que se manejaron en la ortodoxia, propias de las décadas de los sesenta y los setenta, por ejemplo: el proyecto «Science Curriculum Improvement Study» (dirigido principalmente por R. Karplus y A. Lawson), la propuesta del Australian Science Education Proyect, el proyecto «Science 5/13», la experiencia del Cognitive Acceleration Through Science Education y, por último, la propuesta del grupo ASTER (encabezado por A. Giordan y J.P. Astolfi) del Instituto Nacional de Investigaciones Pedagógicas de París (véanse Gutiérrez *et al.* 1990 y Shayer y Adey 1984); no debemos olvidar tampoco los trabajos innovadores de enseñanza de la ciencia de Duckworth (véase Duckworth 1988 y 1991); y b) la influencia de la propuesta piagetiana como propulsora del desarrollo de la investigación sobre concepciones alternativas y los estudios sobre cambio conceptual (véanse Gil 1994 y Gutiérrez *et al.* 1990).

4) La enseñanza de las ciencias sociales. El campo de la enseñanza de las ciencias sociales, entre las que destaca la historia, ha producido propuestas interesantes durante los años setenta y los ochenta. Resaltan los trabajos de Luc, Hallam y la idea del proyecto «Historia 13/16», así como los trabajos realizados en España encabezados por Carretero, especialmente durante los años ochenta (véase Carretero, Pozo y Asensio 1990). También resultan muy valiosos, por sus indudables implicaciones educativas en ciencias sociales, los trabajos realizados sobre el estudio de nociones sociales, económicas y políticas en la infancia y la adolescencia, entre los que destacan, en nuestro idioma, los realizados por el grupo de Delval en la Universidad Autónoma de Madrid (véanse Delval 1988, 1989; Delval, Enesco y Navarro 1993; Enesco y Navarro 1996), los del grupo de J.A. Castorina (Castorina y Aisemberger 1992), y los del grupo de la Universidad Nacional Autónoma de México (Díaz Barriga *et al.* 1991).
5) La enseñanza de la moral. A partir de los trabajos sobre el juicio y el razonamiento moral, realizados por el joven Piaget a principios de la década de 1930 (Piaget 1971), se han desprendido varias propuestas educativas tendientes a la promoción de la autonomía moral en los educandos. Pueden distinguirse con relativa facilidad dos tipos de experiencias en los intentos por utilizar estos escritos piagetianos (Kohlberg y Lickona 1987). Por un lado, se encuentran las propuestas que intentan fomentar en los alumnos los juicios y el razonamiento moral a través de la discusión entre compañeros de una colección de dilemas morales que se les plantean previamente. Estas experiencias, de inicios de los años setenta, fueron criticadas por el artificialismo inherente a la situación que plantean los dilemas, el verbalismo en el que se basa la situación educativa y la no exigencia o incitación a la aplicación de su razonamiento moral en su conducta personal y grupal. El segundo tipo de experiencias, más reciente por cierto, propuso que la mejor forma de promover la construcción del razonamiento moral en los alumnos era haciéndolos partícipes de una «comunidad justa» dentro del aula. En dicha comunidad se debía incitar a los alumnos a involucrarse en la construcción de las reglas de la vida social necesarias para el salón de clases, en la toma de decisiones en grupo bajo relaciones de reciprocidad, y en la solución de conflictos o discusiones emergentes que plantean situaciones de convivencia y de tipo moral (véase Kohlberg y Lickona 1987).

c) Por último hay que mencionar, en el campo de la informática educativa, *la propuesta de Papert del lenguaje LOGO y su familia de derivados*, como una propuesta de un entorno alternativo (los «micromundos») en el que el alumno/usuario toma toda la iniciativa y da rienda suelta a su creatividad y al desarrollo de —según la expresión del propio Papert— «ideas poderosas» para explorarlas y reflexionar sobre sus implicaciones en ese contexto facilitador (véase Solomon 1987).

El legado de la psicología genética a la educación, aunque éste no ha sido su campo de interés principal, es enorme y muy influyente. Las ideas de Piaget y sus

seguidores forman parte del bagaje psicológico y pedagógico actual. Piaget ha contribuido mucho al desarrollo de las nuevas generaciones de planteamientos constructivistas que provienen y que integran ideas de varios paradigmas (entre los que destacan los provenientes de las corrientes cognitiva y sociocultural), que tienden a confluir en la actualidad (aunque mucho tendrá que hacerse por esclarecer sus diferencias y peculiaridades de origen, así como el tipo de planteamientos de integración que proponen). No cabe duda de que el planteamiento de una educación constructivista sintoniza con toda la tradición pedagógica de escuelas alternativas que tienen un caudal de experiencias —muchas veces desconocido— del que podrán nutrirse unos y otros, en conjunción, por supuesto, con los nuevos desarrollos que vayan surgiendo del paradigma y de otros afines.

Capítulo 8

DESCRIPCIÓN DEL PARADIGMA SOCIOCULTURAL Y SUS APLICACIONES E IMPLICACIONES EDUCATIVAS

INTRODUCCIÓN

El paradigma sociocultural,[1] desarrollado por L.S. Vigotsky[2] a partir de la década de 1920, ha llamado mucho la atención en fechas recientes por su gran potencialidad para el desarrollo de aplicaciones e implicaciones educativas. A diferencia de otros autores, Vigotsky en su etapa soviética, estuvo profundamente interesado en las distintas problemáticas asociadas a diversas y complejas cuestiones educativas.

No obstante, en comparación con los paradigmas antes revisados, el paradigma sociocultural se considera «relativamente nuevo» en la psicología occidental dado que su lectura sistemática en estos países empezó sólo hace un par de décadas, de modo que tiene poco tiempo como tradición establecida en el campo educativo (en la historia de la psicología del periodo soviético, el paradigma cuenta con una tradición bastante amplia, aunque no exenta de interrupciones y vicisitudes que ya revisaremos), lo cual hace difícil valorar los logros e implicaciones conseguidos hasta el momento en dicho ámbito. Puede decirse, con base en ello, que las proyecciones del paradigma al contexto de nuestro interés se encuentran todavía en pleno desarrollo y, quizás, por el momento, no sea posible determinar sus verdaderos alcances.

Pese a todo, el planteamiento y las ideas sobre distintas cuestiones educativas que Vigotsky esboza en sus escritos demuestran una originalidad y una versatilidad notables, lo que ha resultado muy atractivo para los profesionales de la educación quienes auguran que tendrá un futuro realmente promisorio en estos menesteres. Iniciamos esta sección, antes de entrar de lleno en el paradigma, con una serie de ideas cruciales que permitirán al lector corroborar lo antes expresado.

En primer lugar, resulta por demás interesante la toma de postura que Vigotsky suscribe en cuanto a las relaciones entre psicología y educación, la cual

[1] En este capítulo se usará el término sociocultural para referirse al paradigma vigotskyano. Otros autores han elegido expresiones como sociohistórico o histórico-cultural para hacer alusión al mismo.

[2] Nos apegamos en este capítulo (así como en el resto de la obra) a las recomendaciones hechas en Castorina *et al.* 1996, relativas a la correcta ortografía en español (con caracteres latinos) del apellido del autor soviético (a saber: Vigotsky). Esta propuesta también se ha aplicado a las referencias documentales escritas en español (en las que prevalece, equivocadamente por cierto, la versión «inglesa» con dos «y», es decir, Vygotsky), pero no así a las de otro idioma (p. ej. en inglés), en las cuales se conservará la convención aceptada en la lengua de que se trate.

puede rastrearse en algunos de los escritos del autor (véase Vigotsky 1926b).[3] Para Vigotsky, las relaciones entre esas disciplinas serían de influencia mutua, por lo que el problema de la aplicación o el uso de la primera sobre la segunda quedaría anulado desde el inicio. Esto se debe, con toda seguridad, a que en su esquema teórico, usa una forma integrada para relacionar cuestiones como el aprendizaje, el desarrollo psicológico, la educación y la cultura. Según sus propias palabras, en su «nueva psicología» (el planteamiento marxista de la psicología sociocultural, que él defendió), la «solución al problema pedagógico *está contenida en su propio núcleo teórico*» (p. 144, las cursivas son mías).

En segundo lugar, entre sus múltiples inquietudes académicas, a Vigotsky siempre lo atrajo profundamente la actividad educativa, al grado incluso de que se dedicó a ejercerla directamente (en varias disciplinas) durante varios años de su vida académica y profesional. Como veremos, ya en plena actividad en el ámbito psicológico, Vigotsky se interesó en cómo hacer uso de principios y normas psicológicas en el campo pedagógico, en parte quizá por intereses prácticos, manifestados por sus compromisos y convicciones de coadyuvar activamente en el proceso histórico de la construcción de una sociedad nueva, y también, en parte, por el interés teórico-académico de buscar afanosamente la comprensión y la mejora de las distintas situaciones y prácticas educativas (educación básica, educación especial y educación científica).

Por último, otras importantes cuestiones que seguramente influyeron en el desarrollo de su paradigma, y, por ende, en su concepción de la educación, son las siguientes: una amplia formación adquirida en distintas disciplinas sociales (historia, economía política) y humanas (filosofía, lingüística, literatura, teatro), así como el contexto y el momento histórico de la época posrevolucionaria del fervor socialista, en la cual desarrolló su obra. Quizá estas dos situaciones le permitieron reflexionar de una forma original en torno a las relaciones entre contexto sociohistórico, cultura, educación y psiquismo. La situación de movimiento generalizado que se vivía en la entonces Unión Soviética, con gente comprometida por levantar al país de las ruinas en que se encontraba después de la Revolución de Octubre, de sacarla adelante de las confrontaciones de la guerra civil y de construir un nuevo régimen sociopolítico, provocó una atmósfera intelectual muy especial que sin duda impulsó y animó el desarrollo de los trabajos que Vigotsky y su grupo (lo que después sería la «escuela de Moscú») realizaron en el campo de la educación.

Para varios autores, la construcción del paradigma sociocultural se esquematiza en líneas muy generales y, por lo tanto, se considera aún inacabado; no obstante, como dice Blanck (1993) «es perfectamente habitable». En tales condiciones y a pesar de lo promisorio que pudiera parecer para el caso educativo, son necesarias nuevas investigaciones en los distintos contextos y escenarios educativos, inspiradas por una lectura crítica del paradigma, para que se corroboren y profundicen sus hipótesis principales y para que también sirvan para impulsar prácticas educativas innovadoras más potentes y amplias que las que actualmente se ofrecen.

[3] Las citas de los textos de Vigotsky tomadas de las *Obras escogidas* se harán anotando las fechas originales en que dichos textos aparecieron públicamente.

ANTECEDENTES

L.S. Vigotsky[4] fue el fundador y principal promotor del paradigma sociocultural en psicología. De origen judío, nació en la ciudad de Orsha, en Bielorrusia, en 1896. No obstante, la mayor parte de su juventud transcurrió en la ciudad de Gomel, una ciudad con más vida cultural, en la que los judíos de esa época no sufrían tantas restricciones (Blanck 1993, Kozulin 1994, Wertsch 1988). Desde su infancia, Vigotsky fue reconocido como un niño precoz, que recibió una cuidadosa educación tutorial en los niveles de educación básica (proporcionada por Salomon Ashpiz); al finalizar sus estudios, ingresó en el *gimnasium* público (terminó de forma destacada: medalla de oro y honores). Desde esas fechas, cuando Vigotsky era un adolescente, demostró un profundo interés por las artes y las humanidades. Pueden ponerse de relieve varios hechos que influyeron notablemente en su formación, y que también se ven reflejados en su obra psicológica (véase Kozulin 1994).

a) En filosofía, dos autores lo impactaron sensiblemente: Hegel y Spinoza. Del filósofo alemán, tres ideas le provocaron una gran inquietud: la concepción de la dialéctica del devenir histórico; la distinción que estableció entre el mundo natural y el mundo cultural creado por el hombre como especie (de esta última, el papel otorgado al trabajo y al desarrollo de instrumentos que luego Engels retomó en su *Dialéctica de la naturaleza*); y, por último, el papel de los procesos de objetivación y desobjetivación en el estudio de cualquier proceso dinámico. De Espinoza, le interesó sobremanera la solución monista que propuso en sus escritos sobre la relación entre cuerpo y mente.[5]

b) Durante toda su vida demostró un profundo interés por la literatura y el teatro. Desde pequeño solía estudiar y aprender poemas de memoria, especialmente los de aire trágico (se sabe que Vigotsky seleccionaba algunos versos que abreviaban y capturaban la esencia temática del poema, para luego aprenderlos y recitarlos). En la literatura y la lingüística, Vigotsky se interesó (gracias a su primo, el filólogo y crítico D. Vigodsky) en el estudio de la escuelas literarias vigentes, en particular, los «formalistas» rusos (entre los que destacaban Shklovsky y Jakobson); asimismo, asimiló las aportaciones de lingüistas como Potebnya (en particular de su texto titulado: *Pensamiento y lenguaje*) y a partir de éste, del pensamiento de von Humboldt en relación con las cuestiones sobre pensamiento, lenguaje y cultura. Por último, a Vigotsky también le interesó especialmente la teoría dramatúrgica de Stanislavsky, que ponía de relieve la importancia del subtexto emotivo en la representación del artista.[6]

[4] El autor bielorruso cambió su apellido (de Vigodsky Vigotsky), pues según había descubierto, el origen del mismo provenía del nombre del pueblo Vigotovo.

[5] Son evidentes estas influencias en sus conceptualizaciones sobre: lo genético, la mediación instrumental, el desarrollo de las funciones psicológicas superiores y en su concepción sobre la solución monista al problema del conocimiento.

[6] También se perciben muchas de estas aportaciones en las ideas que Vigotsky plasmó en su obra *Psicología del arte* y en sus conceptualizaciones sobre las relaciones entre pensamiento y lenguaje, lenguaje interno, etcétera.

Posteriormente, continuó el desarrollo de su vida académica formal; ingresó en la Universidad Imperial de Moscú, después de salvar algunas dificultades por su origen semítico, con la finalidad de estudiar derecho; al mismo tiempo, cursó estudios en la Universidad Popular Shaniavsky. En la primera institución universitaria se graduó como abogado, mientras que en la segunda, según Wertsch (1988), no obtuvo ningún grado. Lo que es incuestionable es que, gracias a los estudios simultáneos realizados en ambas universidades, Vigotsky obtuvo una sólida formación en distintas disciplinas como la filosofía, la historia, la literatura y la psicología (Blanck 1993, Wertsch 1988). Terminados sus estudios, en 1917 regresó a Gomel a impartir cursos sobre literatura y psicología. Así pasó siete años de densa actividad docente y cultural, y entre sus actividades destacan: haber fundado un laboratorio de psicología en la Escuela Normal de Gomel y haber dictado algunas conferencias sobre psicología de la educación (ocupó un puesto de profesor en dicha institución), las cuales fueron retomadas posteriormente en el libro del que fue coautor, titulado *Psicología pedagógica* (1926);[7] además, durante este periodo, su labor de docente fue extensa, enseñó simultáneamente historia del arte en el Conservatorio y literatura en la Escuela de Trabajo, así como en escuelas de adultos y en cursos de formación de profesores. Hay que mencionar también otros dos hechos de gran importancia: el primero se refiere a la involucración total de Vigotsky en la vida de la Unión Soviética posrevolucionaria: participó activamente en las tareas de reconstrucción de ese país, según lo que él sabía hacer, y profundizó su estudio sobre los escritos marxistas (filosofía y economía política); el otro hecho se refiere a que a principios de los años veinte sufrió la primera crisis de la enfermedad infecciosa que varios años después lo llevaría a la muerte.

Durante los siguientes años, Vigotsky cruzó por la psicología, según la acertada expresión de Rivière (1985), como una «furia veloz», y en tan sólo diez años de actividad creadora que le quedaba de vida, Vigotsky desarrolló una construcción teórica *sui generis* para la psicología de su época y que, sesenta años después, continúa sorprendiendo a propios y extraños.

Mil novecientos veinticuatro fue el año en que Vigotsky hizo su aparición en las comunidades especialistas de psicólogos; fue en el segundo congreso de psiconeurología celebrado en Leningrado con una conferencia audaz titulada *Los métodos de investigación reflexológicos y psicológicos* (véase Vigotsky 1926a) en la que propugnaba por una psicología centrada en el estudio científico de la conciencia, que debía tomar como base filosófica el enfoque marxista. Las consecuencias de este hito, en la vida personal y científica del autor soviético y en la naciente psicología marxista soviética, son harto conocidas. Nada volvió a ser igual. A raíz de este hecho, Vigotsky se incorporó al Instituto de Psicología de Moscú entonces dirigido por Kornilov (fundador de la reactología).[8] Ahí, cono-

[7] Antes de esta obra Vigotsky ya había escrito varios documentos de importancia: por un lado se encuentran sus publicaciones sobre la cultura y la poesía hebrea (escritos en 1916 y otros posteriormente) en la revista *Camino Nuevo*, además, por supuesto, de las obras sobre la tragedia de Hamlet y la *Psicología del arte* (esta última fue presentada como tesis doctoral en Moscú en 1925).

[8] Vale la pena señalar que después de la revolución se acentuaron las querellas por hacer de la psicología una disciplina compatible con la ideología del nuevo régimen (véanse García Vega 1993, Rosa

ció a dos de su más fecundos colaboradores y precursores de la que sería la escuela de Moscú: A.R. Luria y A.N. Leontiev. Juntos formaron la legendaria *troika* que influyó tanto en el desarrollo de la psicología soviética posterior (véase García 1993). A ésta, unos años después, se uniría la *piatorka*, integrada por Bozhovich, Levina, Morozova, Slavina y Zaporozhets.

Por aquellos años, Vigotsky tenía la firme convicción de reconstruir la psicología sobre bases marxistas, pero no a la manera doctrinal y unidireccional como se venía haciendo por otros en esta disciplina (por ejemplo, Kornilov), o según la manera ingenua o simplista en que se había entendido el marxismo (como en el caso de la elaboración del manual «oficial» del materialismo dialéctico desarrollado en aquel entonces por Bujarin). Su propuesta era más original, aunque también más desafiante. La idea central de Vigotsky consistía primero en desarrollar una especie de *metateoría psicológica* que, *strictu sensu*, no podía derivarse unilateralmente de la filosofía marxista, sino más bién de la realización de un trabajo sistemático de reflexión de las «psicologías», así como de la construcción teórico-metodológica de una serie de principios y categorías conceptuales (un marco teórico general) derivados del conocimiento psicológico adquirido hasta entonces; así, antes de desterrar apresuradamete las demás corrientes y propuestas psicológicas, había que hacer una asimilación crítica (una auténtica *desobjetivación*, en el sentido hegeliano) de sus aportaciones. La solución, entiéndase, no consistía en proponer un eclecticismo de principios psicológicos de diversa procedencia; más bien, en un análisis crítico-epistemológico hecho con profundidad el cual desembocaría en tal metateoría y, con base en ella, empezar a desarrollar una genuina psicología marxista (véanse Blanck 1993, Kozulin 1994, Leontiev 1991, Rivière 1985, Vila 1990). Todas estas ideas, junto con el profundo análisis epistemológico, teórico y metodológico de cada teoría de la disciplina y el recuento minucioso de la naturaleza de la crisis que, según él, imperaba en aquellos años en la psicología, se encuentran contenidas en su genial obra *El significado histórico de la crisis de la psicología*, publicado en 1927 (véase Vigotsky 1927).

A partir de entonces, la principal influencia que le da unidad y sustento a su obra son los escritos del materialismo dialéctico e histórico de Marx y Engels, de los que fue un profundo conocedor. Poco a poco se sucedieron las investigaciones psicológicas en masa, Vigotsky y sus colaboradores trabajaron arduamente en el plano académico, tanto en el desarrollo de estudios de investigación como en la fundación de distintos laboratorios en varias repúblicas (p. ej. Ucrania), así como en tareas de diversa índole que exigía la naciente Unión Soviética. Pronto se unie-

y Montero 1993). A grandes rasgos, hay que recordar que a finales de los años veinte había tres tendencias: a) la primera representada por Chelpanov (quien fue director del Instituto de Psicología Experimental de Moscú, antes y unos cuantos años después de la Revolución de Octubre), de carácter idealista, quien mantuvo tal postura aún después de la revolución; b) la posición objetivista basada en un materialismo biológico, sustentada en general por Pavlov y Bechterev, la cual alcanzaría la simpatía del régimen de Stalin varias décadas después, para convertirse en la postura «oficial», y c) la propuesta de Kornilov, discípulo de Chelpanov, quien propuso un programa para hacer de la psicología una disciplina marxista, el cual fue aceptado y le sirvió para asumir la dirección del instituto que dejó su antiguo maestro.

ron a ellos nuevos y competentes investigadores de la talla de Zeigarnik, Galperin y Zinchenko. Según Kozulin (1994), gran parte de las investigaciones realizadas hasta inicios de los años treinta se resumen y concentran en el texto *Historia del desarrollo de las funciones psicológicas superiores* (terminado en 1931 pero publicado tres décadas después). En dicho texto se tratan a fondo las cuestiones relativas al desarrollo y la naturaleza de las funciones psicológicas superiores y al papel de los instrumentos mediadores en su constitución.

Asimismo, es evidente la gran cantidad de trabajos, desarrollados en el último lustro de la década de 1920, sobre distintos temas del campo de la educación y de la psicología del desarrollo (paidología), y los estudios e investigaciones descriptivos realizados para referirse al desarrollo normal y perturbado (incluyó aquí las distintas variedades de discapacidades sensoriales e intelectuales), y de propuestas y experiencias de intervención.

Otro texto que marca un momento relevante en la producción de Vigotsky y que fue su primer texto conocido en Occidente (en 1962 se tradujo al inglés) es el famoso y sugerente *Pensamiento y lenguaje* (1934). En esa obra se estudian con profundidad las cuestiones genéticas y las complejas relaciones entre el pensamiento y el discurso, e igualmente se pasa revista a los distintos planteamientos teóricos de algunos psicólogos vigentes en esos años (destaca la crítica a los primeros trabajos realizados por Jean Piaget sobre el pensamiento verbal).

Por último, vale la pena hacer una breve referencia a los trabajos germinales de corte neuropsicológico que Vigotsky había emprendido también alrededor de 1930. Es evidente que él fue el fundador de esa rama, y su incursión ahí asestó severas críticas a las aproximaciones «localizacionistas» y «holistas» propugnadas por varios fisiólogos y psicólogos de la época. Vigotsky sostenía, en oposición a ellas, la necesidad de construir una verdadera fisiología psicológica basada en el estudio de los sistemas funcionales neuronales. Ideas que luego desarrollaría, brillantemente por cierto, su colaborador y continuador A.R. Luria.

En estos escasos diez años de obra productiva dedicados a la psicología, Vigotsky escribió cerca de 180 escritos de los cuales algunos permanecen inéditos. Esta década bastó para que desarrollase uno de los esquemas teóricos más prodigiosos del siglo, el cual, a pesar de los años transcurridos sigue teniendo gran vigencia.

No obstante, según lo señalan varios autores conocedores de su obra, la obra del autor soviético vista en su conjunto sufrió varias transformaciones y modificaciones identificables. La psicología vigotskyana no es de una sola pieza, algunos incluso señalan (véase Blanck 1993) que en ella hay algunas cuestiones contradictorias.

No podía esperarse que ocurriera de otra manera si tomamos en cuenta que Vigotsky se había planteado un programa académico-científico colosal, a sabiendas de que tenía una salud endeble, como si intuyese que tenía poco tiempo para cumplirlo. Para algunos, los cambios de rumbo observados en sus escritos son consecuencia de varios factores: la influencia de autores y enfoques contemporáneos, las aportaciones producto de las investigaciones realizadas por él y su equipo, y su trabajo continuo y sistemático de reflexión teórica (véanse Iaroshevski y Gurguenidze 1991 y Lee 1987).

Sobre esta cuestión, Minick (1987) declara que pueden identificarse con relativa claridad tres etapas de investigación temática en su obra general, las cuales, aunque se distinguen entre sí, sin duda se relacionan:

a) La etapa inicial orientada al estudio de la actividad mediada semióticamente, que fue sobre todo de tipo experimental.
b) La etapa de análisis de los sistemas interfuncionales y la definición de la unidad de la palabra como objeto de análisis de la conciencia.
c) La etapa de estudio del sujeto situado en sistemas específicos de interacción social.

Hay que recordar que la obra vigotskyana fue censurada en la URSS durante el régimen de Stalin. En general, los ataques contra la psicología y la paidología se acentuaron desde 1932; como consecuencia se suprimieron revistas importantes y se publicaron sólo las de carácter oficialista. Se dice, incluso, que Vigotsky a sabiendas del posible debate que generaría su postura teórica entre 1933 y 1934, estaba decidido a responder a dichos ataques defendiendo con absoluta convicción sus ideas y propuestas. Además de los ataques ideológicos, poco antes de su muerte, Vigotsky resintió la separación teórica de algunos de sus colaboradores (p. ej. la de A.N. Leontiev) y discípulos (p. ej. la escuela de Jarkov) (véase Kozulin 1994). No obstante, en realidad Vigotsky recibió los ataques más directos *post mortem*,[9] lo que afectó notablemente el desarrollo y la divulgación posterior de su obra. Los escritos de Vigotsky fueron tildados de revisionistas y reaccionarios (p. ej. los resultados de los estudios transculturales realizados en Uzbekistán y encabezados por Luria fueron interpretados tendenciosamente, y se les calificó de «reaccionarios», «enemigos del proletariado», etc.), se le impugnaron las profusas citas de psicólogos extranjeros, y se le criticó también, en voz de los psicólogos del «régimen», por la ausencia de las citas «oficiales» o ideologizantes.

Con el avance del stalinismo, el resultado fue que la psicología soviética en gran medida se «oficializó» y los escritos de Vigotsky publicados hasta entonces quedaron prohibidos; durante la gestión stalinista se suspendió también la posible publicación de cualquier manuscrito elaborado por él. Después de veinte años, cuando Stalin murió, la obra de Vigotsky se desenterró y se «redescubrió» en Oriente y en Occidente. La publicación de sus obras escogidas, en las décadas recientes, ha sido lenta y tortuosa; primero se dieron a conocer en 1982 en la todavía URSS, luego se publicaron en inglés y recientemente están siendo divulgadas más ampliamente en otros idiomas como es el caso del español.[10]

En la actualidad, nadie pone en duda la vigencia de la obra vigotskyana; no obstante, de acuerdo con varios autores (véanse Werstch 1988 y Pozo 1989), algunos

[9] Vigotsky murió el 11 de junio de 1934. B.W. Zeigarnik, quien estuvo muy cerca de él en los últimos días de su vida, relata dramáticamente su opinión sobre lo que a Vigotsky le aquejaba en los días próximos a su muerte: «debo decir que la pasó muy mal. Se le acusó de no ser marxista cuando era un marxista de verdad. Sufrió mucho por esa falta de comprensión. Y la verdad es que se suicidó o, para ser exactos, hizo todo lo posible para acortar su vida» (Kozulin 1994, p. 229).

[10] Existe una versión previa en español que es de origen cubano; fue traducida directamente del ruso, pero se conoce muy poco en los países de habla hispana.

puntos del paradigma merecen ciertas reflexiones, precisiones y análisis, que en su momento quizá fue difícil realizar, pero que hoy en día comienzan a desarrollarse merced a los trabajos teóricos y empíricos emprendidos tanto en el mundo oriental como en el occidental. A partir de los años ochenta se ha manifestado una tendencia creciente por retomar sus ideas e hipótesis rectoras, con el fin de comprobarlas o desarrollarlas más allá de las líneas de investigación propuestas por él. Cabe mencionar que algunos de estos trabajos se han llevado a cabo y siguen desarrollándose con mucho dinamismo en campos como la psicología del desarrollo, la psicolingüística, las investigaciones interculturales y en la educación, en la cual se han establecido líneas sólidas de investigación encabezadas por autores como Bruner, Cole y el grupo del Laboratorio de Cognición Humana Comparada, Wertsch, van der Veer, Valsiner, Rogoff, Lave, Minick, Forman, Tharp, Edwards, Mercer, Moll y A.L. Brown, para citar sólo a los más renombrados.

8.1 Problemática: el estudio sociocultural de la conciencia

A pesar de que a Vigotsky se le conoce usualmente por sus trabajos sobre psicología evolutiva, psicolingüística (son famosos sus estudios sobre lenguaje egocéntrico e interno) y sobre cuestiones relativas a la educación, sus inquietudes en el campo de la psicología iban un poco más allá de todo esto. Ya hemos dicho cómo en esta disciplina a Vigotsky le interesaba desarrollar una psicología general que tuviera como núcleo *el estudio de la conciencia* (Lee 1987, Wertsch 1988) en todas sus dimensiones. Según Zinchenko (1985), la conciencia:

> *siempre fue el objeto de estudio principal de la psicología de Vigotsky.* Vigotsky aquilataba el grado de producción de una teoría psicológica determinada, de acuerdo con el nivel de aportación real o potencial al estudio científico de la conciencia (p. 99, las cursivas son mías).

Desde la época en que fueron más marcados sus precoces intereses estéticos, literarios y semiológicos, se aproximó paulatinamente a la psicología para buscar una respuesta al problema de la conciencia e intentando encontrar en ella un tratamiento científico de este tema, por parte de las distintas teorías psicológicas vigentes (Rivière 1985). Sin embargo, al no encontrar un tratamiento sistemático en las teorías psicológicas, Vigotsky se preguntaba cómo era posible que no existiese, en la disciplina psicológica, una explicación sólida sobre las funciones psicológicas superiores y la conciencia, que es lo que distingue al hombre de los animales, y en la que además se considerara, como parte de su explicación científica, las producciones específicamente humanas como la cultura (véase García 1994).

Wertsch (1988) menciona al respecto que Vigotsky, en los años en que elaboró la *Crisis*, consideraba que en los planteamientos reduccionistas de los distintos paradigmas psicológicos de la década de los veinte (reflexología, conductismo, etc.), se hacía una especie de disolución u olvido de la conciencia, y que si bien en otras corrientes se reconocía su existencia, se la concebía cargada de

idealismo y se la estudiaba a través de métodos subjetivos (p. ej. el introspeccionismo) (véanse Vigotsky 1926 y 1927).

Según el autor soviético, para analizar adecuadamente esta categoría, era necesario estudiar los procesos psicológicos superiores de naturaleza sociohistórica y cultural (Blanck 1993, Rosa y Montero 1993). Se presuponía, aunque suene reiterativo, que para una comprensión objetiva del origen y el desarrollo de la conciencia, era necesario ocuparse del estudio de las funciones psicológicas en la filogenia (determinados por factores biológicos, en ese sentido, procesos psicológicos inferiores) y en la ontogenia humanas (determinados primero por los procesos biológicos y luego con la intervención de la cultura, y en particular del lenguaje, lo que da lugar a los procesos psicológicos superiores). Gran parte de su obra giró en torno a la explicación del origen y el desarrollo de las funciones psicológicas superiores (elementos subsidiarios de la conciencia humana que los integra; véase Wertsch 1988), y en ella otorgó un peso especial a los temas referentes al lenguaje, al pensamiento y al intelecto.

Vigotsky concluyó que la psicología de su época había estudiado los procesos psicológicos superiores en forma fragmentada, en su estado fosilizado (no en su proceso de evolución en la ontogénesis) y fuera de la influencia de los procesos de evolución histórica y cultural. Por lo tanto, una de las ideas centrales de su programa señalaba que las funciones psicológicas superiores tenían que estudiarse concatenadas con la conciencia, la cual, por cierto, debía concebirse como un elemento integrador subyacente en dichos procesos psicológicos.[11]

En el desarrollo de su obra, Lee (1987) menciona que la conciencia fue concebida de formas diferentes a lo largo de su trabajo, empero, señala que una constante en estas concepciones es la noción de organización o integración (Wertsch 1988). En sus últimos años de investigación psicológica, la concepción predominante que él sostenía se basaba en la teoría del reflejo de Lenin, según la cual la conciencia debe entenderse como un reflejo subjetivo[12] de la realidad a través de la materia animada, concepción que aceptó e intentó profundizar a lo largo de sus estudios (Wertsch 1988).

8.2 Fundamentos epistemológicos: la mediación instrumental y social

Como hemos dicho, las ideas de Vigotsky recibieron la influencia del materialismo dialéctico y esto se manifiesta muy claramente en sus concepciones teóricas y metodológicas.

[11] Según Wertsch, la conciencia ocupa el lugar supremo de una jerarquía de lo psicológico, y subsume la afectividad y el intelecto. A su vez, en el intelecto se incluyen las funciones psicológicas superiores en las cuales él centró la mayor parte de su obra psicológica. El reduccionismo de la explicación de la conciencia, así como la fragmentación en el estudio de las funciones psicológicas superiores fueron cuestiones que Vigotsky criticó severamente en las demás posturas psicológicas.

[12] La teoría del reflejo de Lenin ha sido tildada de empirismo, en tanto que se entiende que el sujeto refleja pasivamente el influjo del objeto de conocimiento sin ningún filtro intermedio. En realidad, la idea leninista, o al menos la idea vigotskyana que estamos intentando exponer aquí, no adopta tal interpretación: el reflejo de la realidad es esencialmente *reconstructivo (en tal sentido subjetivo)*. Cuando abordemos la noción de internalización más adelante (concepto que, fuera del contexto de este paradigma, tiene tintes empiristas), abundaremos más al respecto.

Para Vigotsky el problema epistemológico de la relación entre el sujeto y el objeto de conocimiento se resuelve con un planteamiento *interaccionista dialéctico* (S ←→ O), en el que existe una relación de indisociación, de interacción y de transformación recíproca iniciada por *la actividad mediada del sujeto*. Siguiendo a Cole (1992), puede afirmarse que la relación epistémica sujeto-objeto, esencialmente bipolar en otros paradigmas, se convierte en un triángulo abierto en el que los tres vértices representan al sujeto, el objeto y los artefactos o instrumentos socioculturales; y abierto a los procesos de influencia de un grupo sociocultural determinado.

Con la intención de ampliar un poco la explicación, y para proponer una abstracción un poco arbitraria con fines esencialmente expositivos, en el planteamiento vigotskyano intervienen dos formas de mediación social: a) la intervención del contexto sociocultural en un sentido amplio (los otros, las prácticas socioculturalmente organizadas, etc.), y b) los artefactos socioculturales que usa el sujeto cuando conoce al objeto. Así, es el medio sociocultural el que pasa a desempeñar un papel esencial y determinante en el desarrollo del psiquismo del sujeto (en ese sentido se adhiere al materialismo dialéctico), pero, en definitiva, éste no recibe pasivamente su influencia, sino que activamente la reconstruye.

De este modo, en esta posición se plantea una ruptura respecto de las teorías que entienden la actividad del sujeto como una pura adaptación individual y biológica, para ir hacia una concepción donde se acepta la actividad del sujeto como una práctica social mediada por artefactos y por condiciones históricoculturales. En ese planteamiento también se deja de lado el dualismo entre individuo y sociedad que sostienen muchos paradigmas y tradiciones de investigación evolutiva, puesto que lo social es inherente al sujeto desde el principio (Rosa y Montero 1993).

Al actuar sobre su objeto, el sujeto utiliza *instrumentos de naturaleza sociocultural*, los cuales, según Vigotsky (1979), pueden ser básicamente de dos tipos: las herramientas y los signos. Cada uno de estos instrumentos orienta de un modo distinto la actividad del sujeto. El uso de herramientas produce, sobre todo, transformaciones en los objetos o, como diría Vigotsky (1979), las herramientas «están externamente orientadas». Por otro lado, los signos producen cambios en el sujeto que realiza la actividad, es decir, están orientados internamente.

Así, puede concluirse que el sujeto, a través de la actividad mediada, en interacción con su contexto sociocultural y participando con los otros en prácticas socioculturalmente constituidas, reconstruye el mundo sociocultural en que vive; al mismo tiempo tiene lugar su desarrollo cultural en el que se constituyen progresivamente las funciones psicológicas superiores y la conciencia.

Overton y Reese (1974, citados en García Madruga 1991) interpretan la postura de Vigotsky como *dialéctico-contextual*; señalan que, en ella, el conocimiento tiene su origen en la interacción dialéctica entre el sujeto cognoscente y el objeto, en un contexto histórico del que forma parte el sujeto y que lo determina.

8.3 Supuestos teóricos: reflexión sobre la ZDP

Es difícil presentar un resumen de los aspectos fundamentales de una obra tan amplia y compleja como lo es el paradigma sociocultural. Haciendo un somero

análisis de varios autores (Baquero 1996; Blanck 1993; Cole 1993; Kozulin 1994; Wertsch 1988, 1993) puede argumentarse que el núcleo teórico del programa vigostkyano está compuesto por los siguientes temas:

a) La tesis de que las funciones psicológicas superiores sólo pueden entenderse a través del estudio de la *actividad instrumental mediada* (uso de instrumentos).

b) La tesis que sostiene que *las funciones psicológicas superiores tienen su origen y se desarrollan en el contexto de las relaciones socioculturalmente organizadas.*

c) Las funciones psicológicas superiores no pueden ser estudiadas como entidades fosilizadas, sino a través de la aplicación de *un análisis genético.*

Wertsch (1988) aduce que los tres temas están en interacción, sin embargo, señala que el tema de la mediación es el que se debe considerar de mayor relevancia en el paradigma, dado que los dos últimos no pueden ser explicados si no se invoca a éste. En este sentido, expondremos primero algunas ideas respecto del primer punto y luego nos remitiremos a hacerlo sobre los dos últimos.

El propio Vigotsky reconocía que el tema de la mediación era central en su obra y, al mismo tiempo, de importancia fundamental para toda la disciplina psicológica. En el apartado anterior comentamos la existencia de dos tipos de instrumentos o artefactos que emplea el hombre y cómo cada uno de ellos tiene consecuencias distintas, ya sea en la realidad o en el psiquismo del sujeto que las emplea.

Como señala Cole (1993), la mediación cultural es un hecho común demostrado en todos los hombres de todas las culturas; la diferencia identificable entre las formas en que se expresa dicha mediación en cada formación sociocultural se debe a que en algunas se desarrollan formas específicas de mediación que en otras no existen, o en otras ocasiones son sólo simples variaciones de tipo cualitativo. Lo que es un hecho indiscutible es que cada forma de mediación cultural tiene un proceso histórico en la vida cultural del hombre.

De manera particular, Vigotsky estaba interesado en el estudio de la importancia de la mediación de los instrumentos psicológicos o signos en las funciones psicológicas superiores y en la conciencia. Algunos ejemplos de distintos tipos de instrumentos psicológicos son los siguientes: los sistemas numéricos desarrollados para contar, la escritura, las mnemotecnias, desde sus formas simples hasta sus formas complejas, los símbolos algebraicos, las notas musicales, los sistemas de comunicación de diferente tipo (p. ej. el lenguaje de signos, el lenguaje de banderas, etc.) y el lenguaje oral. Los signos sirven para regular las relaciones con los objetos físicos, así como para regular nuestras propias conductas y la de los demás (Blanck 1993, Cole 1993).

Entre los signos, ni duda cabe, el lenguaje destaca de manera especial; de hecho, para Vigotsky, tiene un lugar fundamental en el proceso de aculturación de los hombres y en el desarrollo de las funciones psicológicas superiores. Desde que los individuos participan de la cultura a la que pertenecen, entran en contacto y poco a poco usan y se apropian del sistema lingüístico. El lenguaje, en el contexto del desarrollo ontogenético, se usa primero con fines comunicativos sociales para influir en los demás y para comprender la realidad circundante, lue-

go se utiliza para influir en uno mismo a través de su internalización (lenguaje interno y pensamiento verbal) (Vigotsky 1934).

A partir de una serie de estudios realizados por Vigotsky y sus colegas, se demostró que el desarrollo psicológico debe ser entendido como una serie de transformaciones cualitativas, asociadas con cambios en el uso de los instrumentos psicológicos. En este sentido, se producen cambios en las formas de mediación, los cuales hacen que los sujetos realicen operaciones más complejas (de orden cualitativamente superior) sobre los objetos. Un ejemplo de ello lo podemos encontrar en los estudios de Vigotsky sobre la formación de conceptos, específicamente el referente al desarrollo de los conceptos espontáneos y científicos.

Vigotsky identificó tres etapas en el desarrollo de los conceptos espontáneos y científicos: cúmulos inorganizados, complejos y conceptos verdaderos. Cada una de esas etapas fue desglosada minuciosamente por Vigotsky, y en ellas encontró varias modalidades y variedades que no expondremos aquí con detalle por razones de espacio (véase Vigotsky 1934). Señalaremos algunos ejemplos característicos de cada etapa del desarrollo conceptual del niño. En la primera etapa, propia de los niños preescolares, cuando se pide a los niños que clasifiquen una serie de objetos (p. ej. poniendo frente a ellos varios tipos de objetos que difieren en forma, color, tamaño, etc.), en general proceden formando simples *compilaciones inorganizadas*, las cuales pueden consistir en agrupaciones de objetos sin ninguna base común objetiva, sino que siguen más bien una pura impresión perceptual o criterio subjetivo (los niños forman colecciones figurales: «éstos y aquéllos van juntos porque forman un camión»).

En la segunda etapa, los niños mayores forman colecciones que Vigotsky llamó *complejos*, los cuales están basados en criterios perceptivos objetivos inmediatos, pero que tienen el problema de ser inestables y de variar rápidamente (p. ej. un grupo de formas triangulares pueden ser agrupadas correctamente, pero, de momento, si uno de los triángulos es azul, el niño se dispersa y forma una nueva colección encadenada por el color, a la cual puede llamar «los azules», y así sucesivamente). Los *seudoconceptos* (en tránsito hacia los conceptos, en los que se agrupan objetos o se usan palabras sin conocer exactamente el núcleo esencial que definiría el concepto) son las formas superiores de los complejos, no sólo característicos de los niños sino también de los adultos.

Finalmente, en una tercera etapa, los sujetos forman *conceptos verdaderos*, pero como producto directo de la instrucción escolar, esto no quiere decir que basta con ir a la escuela para formar conceptos científicos (los estudios recientes sobre *misconceptions* han demostrado que en realidad esto es mucho más complejo de lo que parece, véase Pozo 1989). Los conceptos verdaderos son los conceptos científicos, los cuales se adquieren a través de la reflexión, forman parte de sistemas y se relacionan de manera distinta con los objetos; esto es posible gracias a la internalización de la esencia del concepto.

Sobre el segundo tema, en primer término hay que determinar qué es lo que debe entenderse por *funciones psicológicas superiores*.[13] En la evolución psico-

[13] Algunos autores prefieren la expresión «procesos psicológicos superiores» para referirse a lo mismo. Se ha escogido esta expresión porque es más precisa que la anterior.

lógica existen dos líneas de desarrollo, una «natural» y la otra «cultural o social». Como consecuencia del proceso de desarrollo natural, que ocurre en la filogenia, se desarrollan las funciones psicológicas inferiores, las cuales son comunes en los animales y el hombre; en cambio, con el proceso de mediación cultural, gracias a las actividades mediatizadas por instrumentos (especialmente el lenguaje y el trabajo) en prácticas colectivas, se originan las funciones psicológicas superiores, que son específicamente humanas. Puede decirse que las funciones psicológicas inferiores son producto directo de una «línea natural de desarrollo» que engloba aspectos de desarrollo y maduración, mientras que las funciones psicológicas superiores son producto de una «línea de desarrollo cultural» en la que intervienen los procesos de mediación cultural (véase Vigotsky 1931).

Las funciones psicológicas superiores no deben considerarse una simple prolongación de las funciones psicológicas naturales (Kozulin 1994, Wertsch 1988). De acuerdo con Baquero (1996), las funciones psicológicas naturales son condición necesaria pero no suficiente para la constitución y el desarrollo de las superiores. Lo verdaderamente determinante es la condición sociocultural en que se desarrollan, en tanto que el sujeto, miembro de la cultura usa distintos mediadores en situaciones de aprendizaje compartido. Durante cierto periodo, después del nacimiento del niño, las dos líneas de desarrollo de las que hablamos líneas antes operan en forma aislada y, poco a poco, penetran en el plano ontogenético para dinamizarlo y provocar cambios en el psiquismo. Así, paulatinamente emergen las funciones psicológicas superiores.

Wertsch (1988, p. 42) propone cuatro criterios para distinguir las funciones psicológicas superiores de las inferiores; éstos son los siguientes:

a) el paso del control del entorno al individuo (regulación voluntaria);
b) la realización consciente de las funciones psicológicas;
c) su origen social y naturaleza social;
d) el uso de signos como mediadores.

Pensemos, por ejemplo, en la memoria como función psicológica; a partir de ella pueden distinguirse dos tipos: el primero llamado muchas veces memoria primaria o involuntaria, y el segundo denominado memoria voluntaria. La memoria primaria es parte del equipo básico del sistema cognitivo humano (p. ej. la memoria sensorial), está determinada biológicamente y se caracteriza por la formación de huellas mnémicas (p. ej. el icón, para el caso de la modalidad visual); además, como tal, está muy cerca de los procesos perceptivos. El funcionamiento de este tipo de memoria depende de la influencia directa de los estímulos (impresión del icón), no es consciente, es casi automática, está determinada biológicamente por los sistemas sensoriales, y no trabaja empleando algún tipo de mediadores. En oposición, la memoria voluntaria puede ser regulada consciente y voluntariamente (criterios a y b) con el fin de mejorar el recuerdo, sustenta su funcionamiento en el empleo de ciertos signos (por ejemplo, alguna estrategia mnemotécnica simple o compleja), los cuales son mediadores (criterio d) aprendidos en contextos escolares gracias a la influencia o inducción de otros que saben más (criterio c).

En el desarrollo específico de las funciones psicológicas superiores todavía pueden encontrarse dos variedades en el plano ontogenético: la forma *primitiva*[14] o *rudimentaria* y la forma *avanzada* (véanse Kozulin 1994; Wertsch 1988, 1993). Wertsch (1993) menciona que Vigotsky estableció la distinción entre ambas tomando como criterio básico el grado y el modo de abstracción y descontextualización de los instrumentos semióticos que se emplean. En ese sentido, Baquero (1996) amplía la idea y aclara que los modos más avanzados tienen una forma más compleja de emplear los mediadores semióticos, que se expresa por «una creciente *independencia del contexto y de regulación voluntaria y realización consciente*» (p. 34, las cursivas son de Baquero); además, otro criterio de distinción entre ambas, es el grado de especificidad de los contextos de socialización en que se adquieren (las más avanzadas en contextos de socialización más específicos, por ejemplo, la escuela).

Las funciones psicológicas superiores que ha logrado desarrollar un individuo no deben considerarse una simple copia directa y pasiva de las ejecutadas en el plano de las relaciones sociales, a partir de las cuales se internalizan. Para explicar esta cuestión, Wertsch (1993) sostiene que Vigotsky retomó de Janet «la ley genética general del desarrollo cultural», y propuso una versión más amplia de la misma. Según esta ley, cualquier función psicológica aparece dos veces en dos dimensiones distintas. En primer lugar, en el plano social interindividual o interpsicológico y, posteriormente, en el plano intraindividual o intrapsicológico. Usando esta ley general de desarrollo, podemos explicar la génesis de las funciones psicológicas superiores, las cuales están sujetas a un proceso de internalización progresivo que es, en esencia, reconstructivo, dado que en este proceso de transición de lo interpsicológico a lo intrapsicológico, se producen cambios estructurales y funcionales, por lo que puede afirmarse que lo intrapsicológico no es una simple copia de lo interpsicológico, sino que hay una reconstrucción cualitativamente diferente.

Vigotsky (1979) señaló explícitamente la forma en que el concepto de internalización debía entenderse en su paradigma: como una actividad reconstructiva a partir de una realidad externa.[15] En una de sus obras, en la que hace

[14] Según Kozulin (1994), debe reconocerse que Vigotsky extrajo esta expresión e idea de los comentarios y aportaciones del psicólogo alemán H. Werner.

[15] Vale la pena hacer un comentario amplio, a partir de un interesante artículo escrito por Lawrence y Valsiner (1993) en el que clasifican en dos aproximaciones básicas las distintas posturas psicológicas que han utilizado el concepto de internalización. Según estos autores, las dos aproximaciones son: los que entienden el proceso de internalización como un acto de *transmisión cultural unidireccional* y los que sostienen una postura de *transformación cultural bidireccional*. En la primera aproximación, el proceso de internalización se entiende como un proceso de transmisión (a cargo del socializador o aculturador) y recepción-copiado (que realiza el sujeto socializado). Mientras que la segunda, en lo que, según ellos, se inscribe la idea de internalización vigotskyana (así como la de P. Janet y J.M. Baldwin), consiste en un proceso de coconstrucción y transformación del insumo cultural. Esta última aproximación sostiene varios puntos: a) lo externo, que es lo provisto por la cultura, llega a ser interno por un proceso de coconstrucción (construcción con otros), lo cual ocurre en el conocimiento organizado del sujeto; b) el insumo cultural es transformado y transforma las estructuras de conocimiento previamente existentes; c) los usos posteriores (externalización) del insumo cultural, ya transformado subjetivamente, ocurren de lo individual a lo social y coadyuvan a transformar los procesos culturales. Por lo tanto, se considera que en esta aproximación (de ahí su carácter bidireccional) hay

alusión al concepto y la importancia que éste tiene en la constitución de las funciones psicológicas superiores, se expresa lo siguiente (el lector disculpará la cita tan larga):

> el proceso de internalización consiste en una serie de transformaciones:
>
> a) *Una operación que inicialmente representa una actividad externa se reconstruye y comienza a suceder internamente.*
>
> b) *Un proceso interpersonal queda transformado en otro intrapersonal.* En el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces: primero, a nivel social, y más tarde, a nivel individual; primero *entre* personas (*interpsicológica*), y después, en el *interior* del propio niño (*intrapsicológica*).
>
> c) *La transformación de un proceso interpersonal en un proceso intrapersonal es el resultado de una prolongada serie de sucesos evolutivos* [...]. Su internalización está vinculada a cambios en las leyes que rigen su actividad y se incorporan en un nuevo sistema con sus propias leyes. (pp 93–94, las cursivas son del original).

Por último, respecto del tercer tema señalado, el relativo al análisis genético, Vigotsky consideraba que para estudiar objetivamente las funciones psicológicas superiores era necesario investigar su proceso de *constitución*, su *historia*. Vigotsky (1931) señaló al respecto lo siguiente:

> Son aún muchos los que siguen interpretando erróneamente la psicología histórica. Identifican la historia con el pasado. Para ellos, estudiar algo históricamente significa el estudio obligado de uno u otro hecho del pasado. Consideran ingenuamente que hay un límite infranqueable entre el estudio histórico y el estudio de las formas existentes. Sin embargo, *el estudio histórico, dicho sea de paso, simplemente significa aplicar las categorías del desarrollo a la investigación de los fenómenos. Estudiar algo, históricamente significa estudiarlo en movimiento.* Ésta es la exigencia fundamental del método dialéctico. Cuando en una investigación, se abarca el proceso de desarrollo de algún fenómeno en todas sus fases y cambios, desde que surge hasta que desaparece, ello implica poner de manifiesto su naturaleza, conocer su esencia, ya que sólo en movimiento demuestra el cuerpo que existe. Así pues, *la investigación histórica de la conducta no es algo que complementa o ayuda al estudio teórico, sino que constituye su fundamento* (pp. 67–68, las cursivas son mías).

Wertsch (1988) y Cole (1993) comentan que Vigotsky sostenía que, para describir objetivamente el desarrollo del psiquismo humano, se debe considerar la participación necesaria de cuatro dominios evolutivos:

---

una influencia recíproca de lo social a lo individual y viceversa. Una idea similar a la de internalización es la que propone A.N. Leontiev, en el mismo paradigma, cuando usa el vocablo *apropiación*. Según Newman, Griffin y Cole, el proceso de apropiación insiste también en que los sujetos «hacen suyos» los instrumentos al participar en contextos culturales (en interacciones sociales) donde éstos se emplean según ciertos usos determinados por el grupo cultural; de este modo, los aprendices tendrán que apropiarse de los usos funcionales de dichos instrumentos para volverlos a utilizar creativamente (incluso tendrán que depurar o transformar el uso del instrumento o el instrumento mismo) en nuevas situaciones cotidianas. Newman y colaboradores también insisten en que el proceso es de «ida y vuelta», o sea de transformación bidireccional en el mismo sentido explicado por Lawrence y Valsiner.

a) el dominio filogenético: la evolución filogenética del hombre como especie;
b) el dominio histórico: el desarrollo histórico-cultural del hombre;
c) el dominio ontogenético: el desarrollo personal de cada hombre;
d) el dominio microgenético: el desarrollo de una función u operación psicológica en situaciones experimentales.

De entre todos ellos, Vigotsky sólo tuvo tiempo de explorar con cierta profundidad el dominio ontogenético (usando el último). Del primero, salta a la vista su planteamiento de que el desarrollo humano debe entenderse como un proceso dialéctico de internalización de la cultura provista por un contexto sociohistórico determinado. La participación del niño en escenarios y en actividades socioculturales organizadas, con la intervención y el apoyo de los otros más aculturados, le permite apropiarse activamente de los distintos instrumentos físicos y psicológicos que en dicho contexto sociocultural se consideran valiosos (véase Rogoff 1993).

Según Wertsch (1993), respecto a la relación de cada dominio genético, Vigotsky no aceptaba ni la interpretación recapitulacionista (es decir, la ontogenia recapitula la historia cultural) ni la versión paralelista (esto es, leyes similares rigen el desarrollo ontogenético y filogenético). Más bien él optó por una tercera vereda en la que se acepta que cada dominio está gobernado por una serie de principios y leyes específicas; lo que hacía falta, según Vigotsky, era encontrar una explicación sobre cómo se interrelacionan dichos principios. Vigotsky también reconoció que entre dominios puede haber ciertas semejanzas y paralelismos, pero insistía que eran más destacables las diferencias.

Finalmente, antes de pasar a la sección de proyecciones al caso educativo, expondremos algunos comentarios sobre otro de los conceptos medulares del paradigma: *la zona de desarrollo próximo* (ZDP). Moll (1993) comenta que el concepto tiene una importancia pocas veces interpretada en su exacta dimensión. Por un lado, es un concepto que aparece en la última de las etapas del paradigma vigotskyano descritas por Minick (1987); es decir, en la de los últimos escritos de Vigotsky (véanse Vigotsky 1934, 1979). Esa etapa es en la que el autor intentó concentrarse en el análisis del sujeto en el contexto de situaciones concretas específicas.

Moll (1993) aduce que el concepto ZDP puede considerarse una prolongación del método de doble estimulación el cual fue utilizado sistemáticamente en las primeras etapas de desarrollo de la obra vigotskyana. Como ya se comentó, dicho método fue muy usado para estudiar con cierta profundidad los procesos de mediación por signos realizados por sujetos individuales en contextos de investigación experimental. Con el empleo del concepto ZDP, según Moll, hay un cambio de rumbo notable. A través del concepto de zona, cobró importancia también el estudio de la mediación pero en contextos sociales; esto significa un viraje en el enfoque que consiste en moverse del estudio de la mediación de signos hacia el estudio de la mediación social. Continuidad y profundización, ni más ni menos. En el uso de ambos métodos existía el firme propósito de analizar los procesos de cambio ocurridos, en el primer caso de manera individual y en el segundo en la interacción social (gracias a la ayuda de otro, en el plano de lo intersubjetivo).

Como se recordará, Vigotsky (1934, 1979) usa el concepto ZDP en un doble contexto: en el plano de las relaciones entre la *obuchenie*[16] (enseñanza y aprendizaje) y el desarrollo psicológico, lo usó como un constructo crucial entre ambos, y en el plano de la evaluación del desarrollo cognitivo, en el que propuso el constructo como un instrumento conceptual para superar las limitaciones de los instrumentos de evaluación estática que, a su juicio, sólo permiten valorar parcialmente el desarrollo de los sujetos, puesto que se centran en determinar los productos acabados del desarrollo y no los que están en proceso de evolución. Vigotsky (1979) define la ZDP como:

> *la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinada por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz* (p. 133; las cursivas son de Vigotsky).

Una correcta interpretación de la ZDP, especialmente pertinente para el planteamiento de propuestas que han de utilizarse en los escenarios educativos, debe tomar partido explícitamente por los siguientes aspectos: a) un enfoque holístico antes que un enfoque fragmentado de enseñanza-aprendizaje de habilidades o saberes aislados y separables; b) la mediación social de los instrumentos culturales en el aprendizaje (de hecho, la zona es un proceso esencialmente social antes que personal, elaborado para explicar la mediación entre lo interindividual y lo intraindividual), y c) que permita el análisis de los procesos de transición y de cambio (véanse Moll 1993, Newman *et al.* 1991).

8.4 Prescripciones metodológicas: la diversidad metodológica

Podemos decir, siguiendo a Cole y Scribner (citados en Wertsch 1988) que, en primera instancia, cuando se habla del método genético en el paradigma de Vigotsky, éste no se debe entender en el sentido típico de método de desarrollo infantil, sino en otro mucho más amplio, es decir, como un *planteamiento metodológico definitorio del paradigma*. Como ya señalamos en el punto anterior, su perspectiva genética completa abarcaba en realidad varios dominios además del ontogenético.

En este contexto, en las investigaciones realizadas con el paradigma se utilizaron diversas estrategias metodológicas y propuestas concretas de investigación, todas ellas encaminadas en el sentido designado en el párrafo anterior. En particular, en la ontogénesis, el dominio que ha sido más investigado a la luz de este paradigma, se han propuesto tres métodos de gran potencialidad heurística (Wertsch 1988, Vigotsky 1979), a saber:

a) El método de análisis experimental-evolutivo: que consiste en la intervención artificial, por parte del experimentador, en el proceso evolutivo para observar la naturaleza de los cambios provocados en dicho proceso.

[16] Este vocablo ruso significa *enseñanza y aprendizaje* a la vez; es decir, implica al que aprende, al que enseña y su interacción (véanse Moll 1993, Oliveira 1996).

b) **El método de análisis genético-comparativo**: comparación entre una interrupción «natural» del desarrollo en algunos sujetos (por ejemplo, deficiencia sensorial, patología, traumatismo, etc.) en la que se observan cambios en los procesos, y otros sujetos en quienes no ha ocurrido dicha alteración (proceso de desarrollo normal).

c) El método microgenético: estudio de la microgénesis de una función u operación psicológica con detalle (análisis del proceso de constitución a corto plazo en una situación experimental).

Para el caso de los puntos a y c, una de las estrategias metodológicas concretas que más utilizaron Vigotsky y sus colaboradores fue el conocido ***método funcional de la doble estimulación*** (Vigotsky 1934, 1979). Como se recordará, el método consiste, básicamente, en presentar al sujeto situaciones problema cuya resolución exige que se valga de una clase de estímulos neutros que adquieren funciones instrumentales (signos), por estos medios modifica la estructura de las operaciones de resolución. Es decir, es una forma artificial experimental de la actividad mediada en que se constituyen y se aplican signos para resolver una tarea dada.

No hay que olvidar que otra concepción metodológica empleada en algunos estudios del paradigma es la de tipo transcultural y con rasgos etnográficos. Un ejemplo de esto lo constituye la investigación encabezada por Luria, cuando indagó los cambios en las funciones psicológicas superiores como producto de la variación de las prácticas culturales (por ejemplo, la introducción de la escolarización) en poblaciones de Asia central pertenecientes a la ex URSS.

8.5 PROYECCIONES DE APLICACIÓN DEL PARADIGMA SOCIOCULTURAL AL CONTEXTO EDUCATIVO

Ya hemos comentado que Vigotsky se interesó notablemente por distintas cuestiones relativas a los procesos educativos. Salta a la vista, sin duda, su originalidad en el tratamiento de cada uno de ellos. A partir de su obra escrita y sus enseñanzas, pueden encontrarse ideas, conceptos y propuestas que han resultado, para los educadores de hoy, de gran potencialidad explicativa y heurística (entre ellas, las relaciones entre desarrollo y aprendizaje, el concepto de zona de desarrollo próximo, las relaciones entre conceptos espontáneos y científicos, su peculiar interés por el desarrollo «prehistórico» de la escritura, la interpretación de una evaluación dinámica, el papel del lenguaje como sistema básico autorregulador de la conducta y sus estudios sobre enseñanza especial con poblaciones atípicas). Muchas de estas ideas han sido y continúan siendo estudiadas y enriquecidas por sus seguidores en Oriente y en Occidente. A continuación abordaremos someramente las implicaciones de algunas de las propuestas educativas desarrolladas en las últimas décadas, a partir de los trabajos realizados en los países occidentales.

Gran parte de las propuestas educativas de las que estamos hablando giran en torno al concepto clave de ZDP. En un principio, durante la década de los se-

tenta y principios de la siguiente, casi todos los trabajos interesados en emplear el concepto de zona, lo hicieron a partir de situaciones de interacción diádica (relaciones de tutoría: adulto-niño), con diferentes tipos de tareas simples (p. ej. los trabajos de Bruner, Wood *et al.*, véase Linaza 1984; y los realizados por el grupo de Wertsch *et al.*, véase Wertsch 1988). Además de éstas, otras interpretaciones intentaron aplicar el concepto de zona en la enseñanza de habilidades específicas, discretas y aisladas en diversos dominios de aprendizaje (véase la crítica de Moll 1993).

Sin embargo, a partir de los años ochenta (quizás porque las obras de Vigotsky comenzaron a publicarse y a divulgarse más sistemáticamente a partir de estas fechas) se inició una lectura más madura del paradigma sociocultural y, como consecuencia de ello, empezaron a aparecer numerosos planteamientos conceptualmente relacionados, aunque heterogéneos (véase Rogoff Radziszewska y Masiello 1995, citado en John-Steiner y Mann 1996). Muchos de ellos han empleado el concepto de ZDP en formas más complejas y en situaciones educativas-escolares auténticas; empero, inicialmente, la mayoría de estos estudios retomaron el marco vigotskyano con intenciones descriptivas y críticas sobre las situaciones de enseñanza tradicionales (p. ej. Edwards y Mercer 1988, Cazden 1991, Coll y Onrubia 1994, Coll *et al.* 1995, Gallimore y Tharp 1990, Lemke 1990, Newman *et al.* 1991). En fechas más recientes, se han publicado trabajos que intentan elaborar propuestas educativas alternativas desde este enfoque, como son los desarrollados para sugerir la enseñanza de la alfabetización escrita (Au 1993, Clay y Cazden 1993, Dixon-Krauss 1996, Goodman y Goodman 1993, McLane 1993, entre otros, los cuales hacen desde propuestas específicas hasta otras más amplias), que proponen y analizan contextos de aprendizaje guiado y cooperativo (Brown y Palincsar 1989, Palincsar y Klenk 1992, Rogoff 1991), o bien, diseñadas para promover el desarrollo de procesos de autorregulación (Brown 1987, Brown y Reeve 1987, Díaz *et al.* 1993). No obstante, Cazden (en prensa) ha señalado recientemente, para el caso de las propuestas vigotskyanas dirigidas a promover la alfabetización, que, en general, las lecturas pedagógicas de la obra vigotskyana han sido selectivas y revelan más las características de quienes las emplean, que la autenticidad de las ideas y concepciones vigotskyanas. Esta misma afirmación puede hacerse extensiva a los otros campos de aplicación donde se han utilizado los escritos de Vigotsky.

Con el riesgo de ser esquemáticos, vamos a comentar algunas de las implicaciones educativas más claras que se desprenden del paradigma y de otros trabajos para el ámbito de la situación educativa-escolar.

8.5.1 *Concepción de la enseñanza*

Una premisa central en el paradigma destaca que el proceso de desarrollo psicológico individual no es independiente o autónomo de los procesos socioculturales en general, ni de los procesos educacionales en particular. De hecho, la postura vigotskyana señala explícitamente que no es posible estudiar ningún proceso de desarrollo psicológico al margen del contexto histórico-cultural en que está in-

merso, el cual trae consigo una serie de instrumentos y prácticas sociales históricamente determinados y organizados (Rogoff 1993).

El ser humano se desarrolla en la medida en que se apropia de una serie de instrumentos (físicos y psicológicos) de índole sociocultural, y cuando participa en dichas actividades prácticas y relaciones sociales con otros que saben más que él acerca de esos instrumentos y de esas prácticas. Las distintas sociedades y grupos culturales siempre se han preocupado por cómo transmitir su identidad, sus valores y saberes culturales a las siguientes generaciones; las propuestas educativas variarán desde las que proponen que los sujetos más jóvenes participen directamente en los contextos y las prácticas culturales genuinas, hasta las que sostienen la necesidad de un aprendizaje formal descontextualizado.

Con base en lo anterior, nos parece válida la afirmación de Bruner (1988) de entender los procesos educativos en general como «foros culturales». Es decir, como espacios en los que los enseñantes y los aprendices negocian, discuten, comparten y contribuyen a reconstruir los códigos y contenidos curriculares en su sentido más amplio: los saberes en los que se incluyen no sólo conocimientos de tipo conceptual, sino también habilidades, valores, actitudes, normas, etc. Dichos saberes, entiéndase, no son simplemente transmitidos por unos y reproducidos por otros, sino que en torno se crean interpretaciones y asimilaciones de significados, gracias a la participación conjunta de ambos participantes; así, los aprendices tiene oportunidad, una y varias veces, de recrearlos en formas varias durante su participación y mientras efectúan la reconstitución de la cultura en que se desarrollan (véanse también Edwards y Mercer 1988, Medina 1996).

Uno de los espacios institucionales diseñado *ex profeso* en las sociedades industrializadas, el cual conjunta una serie de prácticas socioculturales específicas con la intención de negociar los currículos culturales (específicos), son las escuelas. A través de esas instituciones se transmiten y recrean los saberes acumulados y organizados culturalmente que se consideran legitimados (p. ej. el conocimiento científico); son también los contextos más propicios donde se entretejen los procesos de desarrollo cultural-social con los de desarrollo personal, los cuales, según la expresión de Cole (1985), se van «generando mutuamente». Por lo tanto, la escuela desempeña un papel crucial en la promoción de aprendizajes específicos y del desarrollo general de cada alumno.

Gracias a la enseñanza ocurrida en las instituciones, y a lo que ello conlleva, se desarrollan las formas maduras de las funciones psicológicas superiores (Baquero 1996). En las prácticas educativas se crea el contexto necesario y propicio para que se dé la reestructuración de las funciones psicológicas superiores rudimentarias hacia modos más avanzados que se caracterizan por un control consciente y voluntario. Asimismo, la participación de los aprendices en tales prácticas les permite el acceso a ciertos instrumentos de mediación cultural (entre los que destaca la escritura) con un carácter creciente de descontextualización, y que también impulsan el desarrollo de su psiquismo, así como sus posibilidades de acceso a formas de conocimiento más elaborado dentro de esa cultura (por ejemplo, el pensamiento letrado).

Por último, como producto de la participación del niño en los contextos escolares ocurre la transición de los conceptos espontáneos hacia los concep-

tos científicos (véanse Panofsky *et al.* 1993; John-Steiner y Mahn 1996). Los conceptos espontáneos son de naturaleza denotativa, están elaborados principalmente sobre aspectos perceptivos, funcionales o contextuales, y se desarrollan, como su nombre lo dice, espontáneamente como consecuencia de las experiencias cotidianas que tienen los niños. En oposición, si bien los conceptos científicos se construyen sobre la base de los conceptos espontáneos, los cuales se emplean como signos mediadores para dicho aprendizaje, se organizan en formas de sistemas complejos, estableciendo entre sí relaciones lógicas y coherentes. Estos conceptos científicos no se desarrollan espontáneamente como los otros, sino que se aprenden a través de experiencias y demandas de reflexión *sui generis* que sólo ocurren en los espacios escolares. En la situación de enseñanza formal, el niño se ve impelido a tomar los conceptos como objetos de aprendizaje *per se*; sobre ellos trabaja y los manipula conscientemente para tratar de aprenderlos en relación con otros conceptos; al mismo tiempo desarrolla su explicación, la cual explícitamente le demanda (y le corrige) el agente de enseñanza. En otras palabras, los conceptos científicos se aprenden sobre una base lingüística y racional, con el apoyo de un docente, en un contexto cultural (la escuela) especialmente diseñado para trabajar con los conceptos por los conceptos mismos.

8.5.2 *Metas de la educación*

A partir de las consideraciones vigotskyanas sobre la enseñanza y su importante papel en el desarrollo psicológico de los niños, podría comentarse, de primera intención, que la educación formal debería estar dirigida, en su diseño y en su concepción, a promover el desarrollo de las funciones psicológicas superiores y, con ello, el uso funcional, reflexivo y descontextualizado de instrumentos (físicos, pero especialmente los psicológicos) y tecnologías de mediación sociocultural (por ejemplo, la escritura, las computadoras, etc.) en los educandos (véanse Baquero 1996, Medina 1996).

Cada cultura proporciona, a los miembros de una sociedad, los artefactos y saberes necesarios que las generaciones más jóvenes deben apropiarse para controlar y modificar su entorno (físico y social) y a sus propias personas. La apropiación del modo de uso y del significado sociocultural de dichos artefactos y saberes constituye un aspecto crucial en el desarrollo psicológico de cada niño miembro de la cultura. Sería entonces de interés considerar las metas educativas en función de lo que la cultura en particular determina como valioso y relevante para que lo aprendan los miembros más jóvenes. Dichos procesos educativos, sin embargo, no son posibles sin el apoyo de otros más capaces, cuya ayuda y participación es imprescindible, puesto que, en su ausencia, se haría muy difícil la apropiación de los instrumentos y saberes que el medio sociocultural ofrece. Además, como ya hemos puntualizado, tal apropiación de saberes, por parte de los educandos, es una actividad esencialmente creativa, innovadora y original que permite que, tarde o temprano, los saberes, artefactos y tecnologías sean enriquecidos, parcial o totalmente, por el influjo de las nuevas gene-

raciones, lo cual alterará el proceso de acumulación sociohistórica hasta entonces conseguida.[17]

8.5.3 *Concepción del alumno*

Desde la óptica de este paradigma, el alumno debe ser entendido como un ser social, producto y protagonista de las múltiples interacciones sociales en que se involucra a lo largo de su vida escolar y extraescolar. De hecho, las funciones psicológicas superiores son producto de estas interacciones sociales, con las que además mantienen propiedades organizativas en común. Gracias a la participación en los procesos educacionales sustentados en distintas prácticas y procesos sociales, en los que se involucran distintos agentes y artefactos culturales, el niño-aprendiz consigue aculturarse y socializarse (y así se convierte en miembro de esa cultura) y al mismo tiempo se individualiza y desarrolla su propia personalidad.

Aunque en realidad, al principio y al final del hecho, los saberes o instrumentos se encuentran *distribuidos* en un flujo sociocultural (manuales, libros, programas computacionales, discos compactos, géneros discursivos, sistemas semióticos, etc.) del que también forma parte el sujeto que aprende.

Por consiguiente, el papel de la interacción social con los otros (especialmente los que saben más: experto, maestro, padres, niños mayores, iguales, etc.) tiene importancia fundamental para el desarrollo psicológico (cognitivo, afectivo, etc.) del niño-alumno.

De lo dicho en los párrafos anteriores pueden establecerse dos hechos sustanciales: a) el alumno *reconstruye* los saberes, pero no lo hace solo, porque ocurren procesos complejos en los que b) se entremezclan procesos de construcción personal y procesos auténticos de *coconstrucción* en colaboración con los otros que intervinieron, de una o de otra forma, en ese proceso (Wertsch 1993).

Los saberes de diverso tipo que inicialmente fueron transmitidos, compartidos y, hasta cierto punto, regulados externamente y dispensados por otros, posteriormente, gracias a los procesos de internalización, terminan siendo propiedad de los educandos, al grado de que éstos llegan a ser capaces de hacer uso activo de ellos de manera consciente y voluntaria (autónoma o autorregulada).

Como ya lo hemos insinuado, en la perspectiva vigotskyana también se consideran de muy alto valor los procesos de interacción que ocurren entre los alumnos. En particular, resalta la afirmación de Vigotsky (1979) que señala que no sólo los adultos pueden promover la creación de ZDP, sino también los iguales o pares «más capacitados» en un determinado dominio de aprendizaje.

Los estudios sobre interacción entre iguales, en el marco de interpretación vigotskyano, se han dirigido a dos situaciones: la coconstrucción o actividad conjunta-colaborativa de tareas entre participantes con similares competencias cog-

[17] Esta última idea es importante porque, no pocas veces, algunos autores han malinterpretado el paradigma, considerando que tiene tendencias «reproduccionistas» en las que se supone que el educando es un ser pasivo que reproduce los saberes socioculturalmente valorados y está a expensas de la cultura en que nace y se desenvuelve. También es justo decir que el paradigma ha puesto mucha más atención en el aprendizaje de lo ya construido socioculturalmente, que en los aspectos creativos e innovadores de tipo personal por parte del sujeto (véase Baquero 1996).

nitivas, y las tutorías entre uno que sabe más y otro(s) que sabe(n) menos (véase Tudge y Rogoff 1995). En el caso de la primera, se ha demostrado, de forma sistemática, que la actividad colaborativa desarrollada con base en la intersubjetividad creada conjuntamente por los participantes ha resultado muy fructífera para solucionar tareas de diversa índole. Relativo al caso de la segunda, se ha demostrado que las relaciones de tutoría entre niños más capacitados y otros que lo son menos frente a una tarea determinada, producen resultados o avances cognitivos significativos en los menos capacitados[18] y también en los más capacitados (véanse Tudge 1993 y Coll y Colomina 1990). En estos últimos trabajos, no obstante, también se ha demostrado que intervienen otras cuestiones relevantes, como la dificultad de la tarea, el grado de motivación de los participantes, el compromiso asumido, la reciprocidad y la igualdad, entre otros, que es preciso considerar para poder valorar la afirmación anterior en toda su extensión.

Según Tudge (1993) las investigaciones recientes sobre los procesos de interacción entre iguales parecen interesarse cada vez más en cómo ocurren los procesos de interacción y cómo se llegan a establecer sistemas de compartición de significados entre los pares participantes.

Lo que ha sido puesto de relieve en los trabajos sobre la interacción entre iguales desde esta perspectiva, para comprender y mejorar los contextos de interacción, son varias cuestiones que merece la pena mencionar. Primero, las actividades realizadas por los miembros participantes terminan siendo una actividad conjunta, enriquecida por las aportaciones activas de cada uno de los involucrados (sea en parejas o en pequeños grupos). En las interacciones ocurridas entre iguales, se recrean zonas de construcción relativas a la comprensión y solución de la tarea, que amplían las posibilidades que los sujetos por sí mismos (individualmente) no tendrían. Segundo, gracias a que el lenguaje es un instrumento mediador y posibilitador de las interacciones, los miembros prestan, solicitan y reciben ayuda, mejoran y reconstruyen la representación cada vez más diferenciada de la tarea o situación acometida conjuntamente, en una relación bastante más simétrica que la que ocurriría entre profesor (o enseñante adulto) y alumno. El lenguaje, como se sabe, permite regular la ejecución de los otros e influir en ella, y además en la ejecución interna de uno mismo. Por lo tanto, en esa relación más cercana y más horizontal creada entre pares, cuando se crean las condiciones apropiadas (en las que necesariamente tiene que intervenir el profesor como organizador y promotor externo de las mismas), es posible el uso del lenguaje en todo su valor instrumental, ya sea si se usa el lenguaje propio para influir sobre los demás, si se emplea el lenguaje de los otros para influir en uno mismo, si se recupera el lenguaje creado colectivamente para influir en el proceso de solución, o si es utilizando el lenguaje propio, desarrollado sobre la marcha en la tarea, para influir en uno mismo (véase Coll y Colomina 1990).

[18] Sin embargo, como señalan Tudge (1993) y Tudge y Rogoff (1995), dado que la concepción del desarrollo de Vigotsky no es unidireccional, también cabe la posibilidad, y de hecho se ha demostrado, de que las interacciones entre iguales no produzcan resultados de avance cognitivo, sino incluso «regresiones» en la complejidad de respuestas de los participantes, en condiciones «en que los interlocutores, supuestamente más hábiles, se equivocan, o cuando los adultos dudan de que el niño sea capaz de lograr un mayor desarrollo» (Tudge y Rogoff 1995, p. 111).

8.5.4 *Concepción del maestro*

El profesor debe ser entendido como un *agente cultural* que enseña en un contexto de prácticas y medios socioculturalmente determinados, y como un *mediador* esencial entre el saber sociocultural y los procesos de apropiación de los alumnos (véase Medina 1996). Así, a través de actividades conjuntas e interactivas, el docente procede promoviendo zonas de construcción (Newman *et al.* 1991) para que el alumno se apropie de los saberes, gracias a sus aportes y ayudas estructurados en las actividades escolares, siguiendo cierta dirección intencionalmente determinada.

Su participación en el proceso educativo para la enseñanza de algún contenido o saber curricular (conocimientos, habilidades, procesos, actitudes, instrumentos, etc.) se plantea de inicio como una relación asimétrica con los alumnos. No podría ser de otra manera puesto que el docente debe conocer el uso funcional de los saberes e instrumentos culturales, y planear una serie de acciones que, junto con las curriculares institucionales, tendrán por objeto promover el desarrollo de las funciones psicológicas superiores en cierta dirección, y la apropiación del uso adecuado de los instrumentos y saberes socioculturales según la interpretación específica de la cultura en que se encuentran insertos. En ese sentido, el enseñante sabe, desde el inicio mismo del encuentro educativo con el alumno, hacia dónde deberá dirigir los procesos educativos y tiene claras sus intenciones educativas. Esto, por supuesto, no ocurre así con el aprendiz, quien tendrá que percatarse de ellas progresivamente a través del diálogo (mecanismos de mediación semiótica apropiados) y de las interacciones y experiencias compartidas con el enseñante.

En una serie de trabajos realizados por Bruner, Wood y colaboradores (véase Linaza 1984), se estudiaron con cierto detalle las características de la relación asimétrica planteada entre un experto-enseñante y un novato-aprendiz. En su explicación sobre cómo el novato llega a conocer o dominar los contenidos que el enseñante le propone, emplearon un concepto metafórico que ha sido comúnmente asociado a la idea de ZDP de Vigotsky. El concepto es el de *andamiaje*. Según esta idea, el experto-enseñante, en su intento por enseñar determinados saberes o contenidos (habilidades, conceptos o actitudes), crea un sistema de ayudas y apoyos necesarios para promover el traspaso del control sobre el manejo de dichos contenidos por parte del alumno-novato; es decir, en el proceso interactivo y dialogante en que se basa la enseñanza, el experto-enseñante tiende estratégicamente un conjunto de andamios por medio de los cuales el alumno-novato va elaborando las construcciones necesarias para aprender los contenidos. Baquero (1996) señala que el andamiaje creado por el enseñante tiene tres características esenciales que a continuación se describen:

a) Debe ser ajustable a las necesidades de aprendizaje del alumno participante. Así, algunos requerirán apoyos (explicaciones, modelamientos, etc.) más simples, mientras que otros necesitarán apoyos más complejos, dependiendo del nivel de competencia inicial y progresiva que vayan demostrando los sujetos respecto del contenido que va a ser enseñado.

b) Debe ser transitorio o temporal. Esto quiere decir que en los momentos en que los alumnos ya no requieran el sistema de apoyos o ayudas propuesto por el enseñante para el aprendizaje y dominio de los contenidos, dada su mejora ostensible en el control y el manejo de ellos, deberán retirarse en forma progresiva.

c) Debe ser explicitado (audible y visible) y tematizable. Esto es, que el alumno tome conciencia de que en la realización y mejora de su aprendizaje ha ocurrido un proceso de ayuda prestada por alguien que sabe más (el enseñante) y que, por tanto, es producto de una situación colaborativa.[19]

La asimetría en las interacciones durante el proceso de andamiaje se marca muy claramente desde el inicio y durante los primeros momentos del proceso didáctico; podríamos decir que durante esta fase inicial, la actuación del profesor es principalmente «directiva» en el sentido de que es él quien toma la iniciativa sobre el tratamiento de los contenidos (presenta la definición de la tarea, el contenido, va demarcando las intenciones educativas, etc.). Al mismo tiempo, el profesor percibe las competencias iniciales de los alumnos, para ajustar el sistema de ayudas y apoyos necesarios a ellas, y así poder ir traspasando, progresivamente, el control y el manejo de los contenidos y formas de discurso que él quiere que los alumnos aprendan en un sentido determinado. Con el paso de las sesiones o episodios educativos, y una vez que se ha logrado construir con los alumnos un sistema de mecanismos de intercambio dialogante apropiado para negociar ideas involucradas en el aprendizaje de los contenidos, el profesor irá cambiando esta postura y comenzará a ceder a los alumnos el papel protagónico, en la medida en que vaya constatando la mejora de la ejecución de estos últimos. El sistema de andamios, creado al inicio por el profesor, se reajustará (asumiendo quizás formas menos «directivas») con la intención explícita de que los alumnos vayan logrando un manejo cada vez más autónomo y autorregulado de los contenidos. Cuando, finalmente, el profesor se percata de que así ha ocurrido, por medio de la aplicación de algunas técnicas evaluativas formales o informales, tira el sistema de andamiaje por considerarlo innecesario.

Una perspectiva un tanto diferente de la de enseñanza basada en el andamiaje, que también está relacionada con el concepto de ZDP, es la que algunos autores han denominado *enseñanza proléptica* (Forman 1989). Como se recordará, este tipo de enseñanza está basada en lo que Rommetveit (véase Wertsch 1988) ha llamado prolepsis que, para el caso educativo, consistiría en que los aprendices también desempeñan un papel activo en la interpretación de una serie de implícitos que deja el enseñante en momentos y situaciones de enseñanza (p. ej. en contextos de enseñanza no formal). Así, mientras que en la interpretación de la enseñanza como andamiaje, más característica de situaciones de demostración e instrucción explícita, hay un énfasis claro en la direccionalidad e

[19] Varios autores (véase Baquero 1996) han comentado algunas precisiones sobre el concepto de andamiaje, señalando que es un recurso conceptual estupendo para el caso de situaciones de interacción cara a cara, pero no tan efectivo para otras más complejas; se ha comentado su carácter teleonómico (una sola dirección para el cambio), y también se le ha increpado que se centra demasiado en el aprendizaje de lo ya establecido, y da menos lugar al aprendizaje de actividades creativas.

intencionalidad de la ayuda ajustada y necesaria, por parte del enseñante, para lograr los propósitos educativos, en el caso de la enseñanza proléptica, el énfasis está puesto mas bien en las interpretaciones del aprendiz, quien se esfuerza activamente por dar sentido e inferir los propósitos y expectativas del enseñante. De este modo, el papel del enseñante podría consistir en crear zonas de construcción con los aprendices, en el sentido en que lo proponen Newman, Griffin y Cole (1991), donde haya cierta indeterminación para toda situación de enseñanza (y no un solo arreglo prestablecido de andamios y ayudas) y en donde, simultáneamente, haya una influencia mutua de los enseñantes y los participantes-aprendices en el proceso mismo. Podría decirse que, al inicio, el profesor emplea una especie de guión o marco que usa como un simple artilugio para negociar y crear situaciones de intersubjetividad, pero es sobre la marcha, y por rumbos a veces no esperados, dadas las influencias personales tanto del enseñante como de los aprendices y del contexto que hacen el uno y los otros, como se va orientando la situación de enseñanza.

Podríamos concluir este apartado señalando a manera de resumen que el profesor deberá intentar en su enseñanza, la creación y construcción conjunta de zonas de desarrollo próximo con los alumnos, por medio de la estructuración de sistemas de andamiaje flexibles y estratégicos. No hay que olvidar, como se ha explicado al principio de este apartado, que si bien las zonas estarán encaminadas sobre todo a promover el cambio cognitivo en cierta dirección (la de las intenciones curriculares), también pueden ser consideradas *zonas de construcción conjunta* en la medida en que la participación de los alumnos también resulte determinante y pueda influir en la estructuración de las actividades; cuando esto ocurre, las zonas asumen características no exactamente iguales a las previstas; sin embargo, al final, dichas actividades deberán ser guiadas y orientadas por el profesor hacia ciertas situaciones deseadas. Así, el docente, con su influencia y en coconstrucción con los alumnos, promueve los procesos de apropiación de los saberes y los instrumentos de mediación socioculturalmente aceptados y valorados que, muy probablemente no ocurrirían en forma espontánea en los alumnos.

8.5.5 *Concepción del aprendizaje*

Para tener un panorama más o menos general en torno a este concepto esencial en el paradigma, presentaremos varios comentarios alusivos a tres aspectos interrelacionados pero que, con fines de esta exposición, hemos separado deliberadamente: la relación entre desarrollo y aprendizaje, el aprendizaje como un concepto de carácter esencialmente social e interactivo, y la relación entre este concepto y el de ZDP.

Vigostky (1979) criticó los enfoques que, en su planteamiento sobre la relación entre los procesos de desarrollo y el aprendizaje, proponían una solución reduccionista aislacionista en la que se privilegiaba uno u otro. En ese sentido, él señaló, hacia finales de los años veinte y principios de los treinta (época en que escribió este texto), que podían identificarse claramente dos planteamien-

tos: a) los que mostraban cierta propensión a considerar el desarrollo o los procesos madurativos como los conceptos determinantes en la relación con el aprendizaje, de modo que este último simplemente iría por detrás de los logros conseguidos por la propia dinámica del primero (según este enfoque, el aprendizaje no influye decisivamente ni es un proceso externo a la dinámica de los procesos de desarrollo espontáneos que son los que sí cuentan); frente a b) los que proponían que el desarrollo debía ser visto como la simple acumulación de aprendizajes de respuestas específicas y proponían así una identidad entre ambos, de modo que el nivel de desarrollo dependía de la cantidad de repertorios de actividades aprendidas.[20]

A juicio de Vigotsky, cualquiera de los tipos anteriores de reduccionismo constituyen un error de aproximación grave y, desde su postura teórica, son inadmisibles. De manera general puede decirse que aprendizaje y desarrollo establecen una relación indisociable de influencia recíproca desde el momento mismo del nacimiento del niño; esto es, en los contextos extraescolares y escolares.

Aprendizaje y desarrollo forman así una unidad (que no una identidad), interpenetrándose en un patrón de espiral complejo (véase Brown y Reeve 1987). Como señala Palacios (1987), lo que se puede aprender está en estrecha relación con el nivel de desarrollo del niño; del mismo modo, el aprendizaje influye también en los procesos de desarrollo y, especialmente, como veremos, en aquellas circunstancias en que se ha logrado cierto grado de desarrollo potencial. No hay aprendizaje sin un nivel de desarrollo previo y tampoco hay desarrollo sin aprendizaje (véase Pozo 1989).

Vigotsky siempre sostuvo que el aprendizaje específicamente humano es un proceso en esencia interactivo. De hecho, como ya hemos señalado, él empleó una expresión en ruso que hace alusión necesariamente a alguien que aprende, pero al mismo tiempo a alguien que enseña (Oliveira 1996) (véase la nota 15 de este capítulo). En Vigotsky (1979) se cita lo siguiente:

> Por ello los animales son incapaces de aprender en el sentido humano del término; *el aprendizaje humano presupone una naturaleza social específica y un proceso, mediante el cual los niños acceden a la vida intelectual de aquellos que los rodean* (p. 136, las cursivas son del texto original).

[20] Vigotsky señala como autor representativo del primer planteamiento a Piaget, de quien sólo conoció sus primeros trabajos (principalmente los realizados sobre el pensamiento verbal), y cuyos trabajos de varias décadas después sobre el paradigma no pudo conocer (iniciados a partir de la década de los cincuenta); en estos últimos se estudiaron sistemáticamente las relaciones entre desarrollo y aprendizaje (véase el capítulo anterior). Como ejemplo del segundo planteamiento, Vigotsky cita la postura de Thorndike, que conoció con cierta amplitud. Otro planteamiento diferente de los dos citados es el suscrito por Koffka, quien propone una relación de influencia mutua entre los dos conceptos, pero que, sin embargo, Vigotsky criticó por ser demasiado general. Hay que decir, de paso, que una de las críticas que Vigotsky dirigió a este último autor fue que consideraba insostenible una teoría del aprendizaje independiente del contenido, cuyos avances influyen en el desarrollo y son transferibles a diversos dominios (algo así como la teoría de las facultades). Sobre estas críticas hay que decir, por qué no, que Vigotsky incluye en ellas varios comentarios interesantes, adelantándose varias décadas en el tiempo, e instalándose de lleno en las querellas actuales sobre estructuras generales en oposición a estructuras modulares, habilidades generales de aprendizaje o conocimiento en oposición a habilidades específicas de dominios de aprendizaje; en las que se afilia, por supuesto, a las segundas.

Nótese cómo en dicha aseveración se encuentran contenidos más o menos explícitamente dos aspectos centrales: a) el papel de las interacciones sociales en el aprendizaje con otros (que son los que saben más y enseñan) y b) que el aprendizaje permite el acceso a la cultura en que se vive. Rogoff (1993) ha enfatizado estos dos aspectos cuando propone el uso de la *metáfora del aprendiz*[21] (*apprenticeship*) al cual señala que el aprendizaje es producto de las situaciones de participación guiada[22] en prácticas y contextos socioculturales determinados que están definidos socialmente. Así, las situaciones de aprendizaje se sitúan en una práctica o en un contexto particular, en el que ocurren los procesos de interacción con otros más capacitados que proveen la ayuda y asistencia. Así, en este paradigma cambia la unidad de análisis para el estudio del aprendizaje, el cual, para la mayoría de los paradigmas y teorías más específicas, había estado puesto en el sujeto solo, como un ente que aprende por sus propios medios, aislado de la influencia de otros y de las prácticas socioculturales (véase Rogoff 1993).

Profundizando un poco más sobre las relaciones entre aprendizaje y desarrollo, hay que destacar que Vigotsky enfatizaba el importante papel que desempeña el aprendizaje como catalizador e impulsor de los procesos evolutivos. De acuerdo con Pozo (1989), si nos basamos en la ley de doble formación enunciada por Vigotsky, el aprendizaje entonces antecede temporalmente al desarrollo. Aquí cabe mencionar la frase escrita por el propio Vigotsky y que se refiere a que el «buen aprendizaje» es el que precede al desarrollo y contribuye de un modo determinante para potenciarlo. Así, a diferencia de otros, en este paradigma se pone un énfasis particular en lo externo (sociocultural) y se señala que el desarrollo ocurre siguiendo una trayectoria esencial de «afuera hacia adentro» (véase Oliveira 1996, p. 51).

Esto sólo es posible a través de la creación deliberada de zonas de desarrollo próximo, por parte del enseñante, como elemento central del acto de enseñanza-aprendizaje. Hay que hacer una precisión en las relaciones entre aprendizaje y

[21] Resnick y Klopfer (1996) señalan que, históricamente, las familias y otros contextos como los *apprenticeships* (contextos de aprendizaje de oficios, como sastrería o carpintería) surgieron antes que las instituciones escolares como ámbitos en los que se preparaba a las generaciones nuevas en distintas habilidades y capacidades. En estos contextos informales, los alumnos aprendían dichas habilidades y capacidades en situaciones reales de trabajo, mientras que en las escuelas, por regla, difícilmente ocurre así. Sin embargo, dados los avances de las sociedades occidentales, los contextos de *apprenticeship* son difíciles de recrear, pero algunos autores (Brown *et al.* 1989, Collins *et al.* 1989) han dicho que es posible introducir varias características de esos contextos en los ámbitos escolares (véase la nota 19, para una discusión al respecto). Así, las escuelas deberían proponer la creación de *apprenticeships* cognitivos que tengan en cuenta las siguientes características: a) el *apprenticeship* cognitivo debe implicar el enfrentamiento a problemas o tareas reales; b) el *apprenticeship* también implica la ejercitación de actividades globales en prácticas contextualizadas, no simplemente la ejercitación de habilidades puntuales, extrapoladas de actividades más complejas y de los contextos reales en que se emplean, y 4) el *apprenticeship* implica que los aprendices se involucren activamente durante un tiempo considerable en la observación de las ejecuciones de los más capaces, para inferir los criterios de desempeño adecuados que luego utilizarán para valorar sus propios logros.

[22] Rogoff (1993) entiende por participación guiada lo siguiente: «Planteo el concepto de *participación guiada* para sugerir que tanto la guía como la participación en actividades culturalmente valiosas son esenciales para poder considerar al niño como un aprendiz del pensamiento. La guía puede estar implícita o explícita, y el tipo de participación puede variar, ya que los niños o sus cuidadores son responsables del modo en que ésta se organiza» (p. 31).

desarrollo, en favor del primero: el desarrollo va a remolque del aprendizaje. El aprendizaje entonces actúa como elemento potenciador de ciertos elementos y procesos en el desarrollo, que están en vías de evolución pero que aún no han terminado de madurar (lo que determina su nivel de desarrollo potencial), y que sólo se manifiestan gracias a la actividad que se realiza con otro que, estratégicamente, conduce el acto a través de un sistema de andamios o ayudas («tendiendo puentes», creando estructuras de significados compartidos y por ende intersubjetivos); poco a poco, estas actividades realizadas gracias a la intervención de los demás serán internalizadas, formarán parte del desarrollo real del niño, y se manifestarán sin problemas cuando él actúe aisladamente.

Lo anterior quiere decir, traducido al campo didáctico, que las experiencias adecuadas de aprendizaje deben centrarse no en los productos acabados del desarrollo (nivel de desarrollo real), como podría afirmarlo cualquier autor que se suscribiera al primer planteamiento de los dos descritos, sino, especialmente, en los procesos en desarrollo que aún no acaban de consolidarse (nivel de desarrollo potencial), pero que están en camino de hacerlo. En resumen, la instrucción escolar debería preocuparse menos por las conductas o conocimientos «fosilizados» y más por los que están en proceso de cambio. Como han señalado algunos, la ZDP es un diálogo entre el niño y su futuro, entre lo que es capaz de hacer hoy y lo que será capaz de hacer mañana, y no entre el niño y su pasado (véase Del Río y Álvarez 1990).

8.5.6 *Estrategias de enseñanza*

Gran parte de las estrategias y técnicas de enseñanza que los vigotskyanos y neovigotskyanos proponen se fundamentan en la creación de ZDP con los alumnos, para determinados dominios y actividades de conocimiento (véase, por ejemplo, Gallimore y Tharp 1993). Se supone que el profesor debe ser un agente experto encargado de mediar la situación de encuentro entre el alumno y los contenidos socioculturales que forman parte de los currículos escolares. En ese sentido, el profesor deberá construir un contexto de aprendizaje en conjunción, desde luego, con los alumnos, para aproximar el conocimiento particular, y manejar procedimientos instruccionales óptimos que faciliten la negociación de las zonas.

Hay que tener presente que la creación de las ZDP ocurre siempre en un contexto de interactividad entre maestro-alumno(s) (experto-novato(s) en general), y el interés del profesor consiste en trasladar al educando de los niveles inferiores de la zona a los superiores, «prestándole» el grado necesario de asistencia por la vía de situaciones de estructuración de andamiaje, y guiándolo con una sensibilidad muy fina (y una evaluación formativa constante), para valorar los niveles de desempeño alcanzados paulatinamente por los alumnos. Esta situación de traspaso se debe estructurar de tal manera que se procure la cesión de la responsabilidad y el control en el desempeño de la tarea o del contenido por aprender. Esto es, lo que el alumno al inicio no era capaz de realizar o entender por sí solo, y en cambio si podía realizarlo con la ayuda del maestro (actividad exorregulada), posteriormente llega a ser capaz de desarrollarlo o entenderlo por sí mismo sin necesidad de la ayuda previa (actividad autorregulada).

Con base en distintos trabajos referidos al tema, Onrubia (1993) señala una serie de criterios de intervención para que la ayuda asistida proporcionada en la construcción conjunta de ZDP desemboque, verdaderamente, en aprendizajes significativos en los alumnos. Algunos de los criterios aportados por este autor son los siguientes:

a) Insertar las actividades que realizan los alumnos en un contexto y en objetivos más amplios en los que éstas tomen sentido. El docente deberá procurar definir a los alumnos ese contexto global, así como señalarles la intencionalidad y la dirección que posteriormente tomará la situación educativa. De este modo, las actuaciones, actividades o tareas realizadas por los alumnos tendrán, para ellos mismos, un significado y un sentido particulares. Es mejor si esa definición se hace lo más explícita posible. Ya en secciones anteriores de este capítulo nos habíamos referido a que las actividades de los alumnos en situaciones de ZDP no deben presentarse de forma fragmentada, sino dentro de un contexto holístico (véase Moll 1993).

b) Fomentar la participación y el involucramiento de los alumnos en las diversas actividades y tareas. Tal participación activa de los miembros menos capaces es una característica esencial de la ZDP; aun en los momentos iniciales de los episodios educativos, cuando muchos alumnos o aprendices tienen serias dificultades para realizar incluso las actividades más simples, el enseñante deberá procurar que participen observando críticamente, actuando y dialogando.

c) Realizar ajustes continuos en la asistencia didáctica, en el desarrollo de las actividades o aun en la programación más amplia (de temas, unidades, etc.); hay que partir siempre de la observación del nivel de actuación que vayan demostrando los alumnos en el manejo de las tareas o contenidos que van a aprender. Estos ajustes en la ayuda pedagógica requieren un «sistema de evaluación formativo» (el cual puede basarse en la aplicación de técnicas informales como la observación de las actividades y del nivel de las verbalizaciones, el planteamiento de preguntas, cierto grado de sensibilidad) que permita establecer un seguimiento de las actividades de los alumnos desde que empiezan a participar en la ZDP. No puede haber una ayuda ajustada si no existe un mínimo de valoración sobre el nivel de participación del sujeto en la tarea. Es perfectamente posible conciliar la planeación didáctica previa (la cual es un ajuste didáctico en sí misma) con la realización de actividades evaluativas y de aplicación de los ajustes didácticos durante el acto de enseñanza, si el fin principal es fomentar en los alumnos un mejoramiento en la apropiación de las tareas de aprendizaje.

d) Hacer uso explícito y diáfano del lenguaje con la intención de promover la situación necesaria de intersubjetividad (entre enseñante y aprendices) y la negociación de significados en el sentido esperado, y evitar las rupturas e incomprensiones en la enseñanza. El papel del lenguaje es central tanto en la creación de ZDP, como para su adecuado funcionamiento en el proceso de cesión y traspaso del control de los contenidos, desde la situación en la que el enseñante ayuda y orienta hasta aquella en la que los aprendices mejoran ostensiblemente su competencia gracias a esa ayuda asistida. Edwards y Mercer (1988) han analizado cómo a través de los diálogos ocurridos entre el profesor

y los alumnos en las aulas regulares es posible identificar la manera en que éstos llegan a compartir una serie de comprensiones (un marco interpretativo común, un *contexto* intermental), y cómo se pueden preservar y les dan *continuidad* durante una secuencia didáctica completa. Tales comprensiones conjuntas son esenciales para que ocurra o se obstaculice el proceso de enseñanza de los contenidos curriculares. En realidad, la construcción del marco interpretativo común es una construcción conjunta basada en lo que dicen y hacen los profesores y los alumnos durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, pero guiada por el docente, que sabe más y que sabe hacia dónde debe ir el ejercicio educativo (Coll *et al.* 1995).

e) Establecer constantemente relaciones explícitas entre lo que los alumnos ya saben (sus conocimientos previos) y los nuevos contenidos de aprendizaje. Como señala Onrubia (1993), la vinculación continua entre lo dado y lo nuevo es un recurso característico de la construcción de las ZDP. Rogoff (1993), por ejemplo, sostiene que en el proceso de participación guiada se tienden puentes entre lo que los docentes saben (o van sabiendo) que los alumnos ya saben y lo que los docentes saben que les hace falta saber a aquéllos (los nuevos contenidos de aprendizaje). Esto quiere decir que el docente parte de la perspectiva del alumno (y muchas veces adapta su punto de vista, su lenguaje, modifica sus explicaciones, etc.), para luego hacer que el niño redefina la tarea desde el punto de vista deseado (la del enseñante), a fin de construir un fundamento de intersubjetividad necesaria que permita fomentar la construcción y el avance en la zona. El uso de los conocimientos previos es esencial para construir el contexto intermental y el marco de referencia común sobre el cual poco a poco se pueden ir estableciendo nuevos significados compartidos (a través de mecanismos de mediación semiótica apropiados). Aquí también hay que reconocer que lo que se va compartiendo sobre la marcha, en un momento más avanzado del proceso, también llega a ser conocimientos y experiencias previas compartidas (entre el profesor y los alumnos). En tal último sentido, estos conocimientos previos que el profesor reconoce pueden ser utilizados continuamente por él para promover lo que Edwards y Mercer (1988) llaman «la continuidad del contexto intermental construido», y dar pie a que sigan negociando y compartiendo nuevos significados en el proceso educativo hasta que éste finalice.

f) Promover como fin último el uso autónomo y autorregulado de los contenidos por parte de los alumnos. Éste debe ser el punto clave al que debe tender toda enseñanza basada en la construcción de ZDP. Tal idea está claramente enunciada en la concepción de Vigotsky respecto a la internalización del uso de los artefactos culturales (intrapsicológico), promovida gracias a la ayuda del miembro más capaz de la cultura (interpsicológico). También la idea bruneriana de andamiaje sostiene que los andamios y ayudas prestadas por los enseñantes para transmitir los contenidos deberán ir encaminadas a fomentar la «internalización de la ayuda»; esto es, que al término de las situación sea el mismo niño quien consiga hacer un uso autorregulado de dichos contenidos, de manera que el andamiaje externo (el cual ha venido modificándose y ajustándose) tenga que retirarse y considerarse finalmente innecesario (véase Díaz *et al.* 1993).

g) Por último, se considera fundamental la interacción entre alumnos como otro recurso valioso para crear ZDP. Ya hemos comentado, en una sección anterior, cómo en la enunciación del concepto de ZDP, Vigotsky deja abierta la posibilidad de que sean también los pares más capaces quienes puedan participar para promover zonas de construcción. En ese sentido, una de las metodologías más probadas (que combina aprendizaje guiado y cooperativo), con varios trabajos de investigación y aplicación en escenarios artificiales y naturales, es la propuesta por A. Brown y sus asociados, denominada *enseñanza recíproca* (Brown y Palincsar 1989, Palincsar y Klenk 1992). La enseñanza recíproca está basada en la creación de situaciones de andamiaje entre el guía-experto y el alumno, y de situaciones cooperativas con otros compañeros; se supone que éstas permiten desarrollar zonas de desarrollo próximo en los niños, dado que éstos se involucran rápidamente en actividades con sentido (por ejemplo, la lectura de comprensión y la composición escrita) que por su propia cuenta son incapaces de hacer. En la enseñanza recíproca se forman grupos pequeños de alumnos (con el fin de que haya diferencias de competencia académica o cognitiva entre ellos) y junto con ellos participa el guía (maestro) en el dominio que va a ser enseñado (usaremos como ejemplo la enseñanza de habilidades de comprensión de textos). Se planea una serie de actividades, en las que explica a los niños las habilidades de lectura que van a aprender, así como la forma en que se aplican eficientemente. El guía funciona como tutor y modelo y hace participar a todos los miembros del grupo por turnos, permitiendo y fomentando, al mismo tiempo, todo tipo de interacciones y comentarios espontáneos de los miembros. El guía trata de «enseñar» (aunque no hay una enseñanza directa en sentido estricto, más bien induce y modela en función de las competencias que vayan mostrando los niños), por ejemplo, alguna estrategia como clarificar, resumir o hacer preguntas de interés sobre el texto leído en común. También intenta dejar clara la forma correcta en que se realizan las habilidades (gracias a las propias intervenciones de los miembros) y proporciona retroalimentación sobre las ejecuciones y los progresos de los alumnos. Los alumnos proponen, ejercitan y practican las habilidades que se intenta enseñar, y exponen frente al grupo sus ejecuciones. Todas las acciones del maestro con los alumnos del grupo pequeño se realizan en un tono de diálogo común. Se procede de esa manera hasta que el maestro permite que uno de los niños funja como guía y, así sucesivamente, los hace participar a todos y busca que se retroalimenten ellos mismos. Al final, el maestro funciona simplemente como un «observador empático» de los alumnos, dado que se supone que ellos han alcanzado la competencia necesaria al internalizar las habilidades enseñadas en un contexto dialógico, en que se concibe la lectura como una actividad con sentido.

8.5.7 *Concepción de la evaluación*

Sobre las cuestiones relativas a la evaluación, pueden hacerse varios comentarios desde una perspectiva vigotskyana: a) los relativos a la evaluación dinámica y b) los dirigidos a la evaluación de aprendizajes escolares.

Otra de las implicaciones educativas derivables de la ZDP fue la propuesta por el propio Vigotsky (1979) para aproximarse al problema de la evaluación. Las evaluaciones de ejecución máxima (cognitivas y de rendimiento) que se suelen aplicar a los niños poseen tres características: a) se centran en los productos de desarrollo: las conductas fosilizadas, el nivel de desarrollo real de la zona, b) no valoran los procesos en desarrollo y c) son descontextualizadas y evalúan exclusivamente la dimensión intramental. A este tipo de evaluación, desde la perspectiva del enfoque estudiado, se le ha denominado «evaluación estática».

La alternativa vigotskyana a este tipo de evaluación sostiene un tipo de evaluación diferente, dirigida a determinar los niveles de desarrollo en proceso y en contexto: en situación de apoyo interactivo y para dominios específicos o situaciones culturales determinadas (véanse Brown y Ferrara 1985 y Brown y Reeve 1987). Así, se plantea a la *evaluación dinámica* como una propuesta radicalmente distinta del esquema tradicional estático de la evaluación psicométrica y escolar. La evaluación dinámica difiere en dos aspectos con respecto a la evaluación estática: a través de ella se evalúan los productos pero, especialmente, los procesos en desarrollo; en este tipo de evaluación se plantea una relación diferente entre examinador-examinado en comparación con la que exige la evaluación estática (la cual tiene fuertes connotaciones empiristas, dado que exige un alejamiento extremo entre ambos para lograr la supuesta objetividad en la valoración).

La evaluación se desarrolla a través de una situación interactiva entre el evaluador, el examinado y la tarea, en la que el primero presta una serie de «ayudas» (las cuales son de distinto tipo porque dan un apoyo diferencial y tienen que ver directamente con las conductas que el niño debe efectuar para realizar la tarea en la que se está evaluando), según el nivel de desempeño máximo mostrado previamente por el examinado en forma individual. Los niños que requieran un número mayor de estas ayudas sin duda tendrán un potencial de aprendizaje inferior, en comparación con los que no hayan requerido tantas ayudas para la solución de la tarea. Al término, se compara el nivel de ejecución realizado por el niño en solitario (el nivel real de desarrollo) con el nivel de ejecución logrado gracias al apoyo del examinador (el nivel de desarrollo real), se considera la cantidad y la calidad de ayudas empleadas. Según Brown y Reeve (1987), a través de este procedimiento evaluativo puede diagnosticarse la amplitud de la ZDP en cierto dominio o tarea particular.

De este modo, la evaluación se dirige no sólo a valorar los productos del nivel de desarrollo real de los niños que reflejan los ciclos evolutivos ya completados (como lo hacen los tests psicométricos típicos y las pruebas de rendimiento escolar), sino, sobre todo, a determinar el nivel de desarrollo potencial (las competencias emergentes que son puestas de manifiesto en las interacciones con otros que les proveen contexto) y, si es posible, a valorar el *potencial de aprendizaje* o bien *la amplitud de las zonas* de los niños (Brown y Reeve 1987). De igual manera, la evaluación dinámica serviría para determinar las líneas de acción que deberían seguir las prácticas educativas que «jalonen» el aprendizaje y el desarrollo cognitivo.

Respecto de la evaluación de aprendizajes escolares, otros autores de inspiración vigotskyana plantean la necesidad de evaluarlos en contextos y prácticas donde verdaderamente ocurren. Por ejemplo, en los trabajos de autores como Au *et al.* (1993) y Paris *et al.* (1992), en el caso de la evaluación de la lecto-escritura se propone el uso de distintas estrategias evaluativas para contextos variados, que permitan valorar los procesos de comprensión y composición de textos escritos en usos significativos y funcionales. Otra propuesta interesante es la de Moll (1990), referida a la posibilidad de evaluar no sólo los cambios cognitivos ocurridos en situaciones en que se han creado zonas de construcción (evaluación de la ejecución independiente), sino también, y especialmente, los cambios en la apropiación y el dominio de los instrumentos mediacionales (por ejemplo, la escritura), cuando los niños participan en actividades cooperativas novedosas.

* * *

Como ya lo hemos dicho, la aproximación sociocultural al campo educativo, según la interpretación reciente, ha inspirado varias líneas de trabajo educativo que a la fecha muestran gran productividad y se encuentran en pleno desarrollo. Citaremos dos que resultan, como lo sugiere Baquero (1996), muy representativas:

a) La enseñanza de la lectura y la escritura (alfabetización). Sin duda, el campo de la enseñanza de la lectura y la escritura se ha visto poderosamente enriquecido por este paradigma. Las brillantes ideas e intuiciones de Vigotsky en este dominio han sido continuadas en forma creativa por varios investigadores occidentales. Cabe destacar, por ejemplo, las propuestas del programa de Cazden *et al.* (Programa de Recuperación de la Lectura, véase Clay y Cazden 1993), así como las del grupo de Au en el Programa Kamehameha de Educación Básica (véase Au 1993); ambos han encontrado en las ideas de Vigotsky un importante sustento teórico a sus planteamientos curriculares. Otras líneas, como la tan conocida propuesta del «lenguaje total» (véase Goodman y Goodman 1993) y el Modelo de Mediación para la Enseñanza de la Alfabetización (Dixon-Krauss 1996), también se han abastecido de los supuestos teóricos del paradigma. Además, el paradigma ha servido como un referente teórico potente para los estudios de la alfabetización emergente (*emergent literacy*) (véase Combs 1996).

b) El análisis del discurso en las situaciones de enseñanza. Otra línea de trabajo con importantes implicaciones educativas se refiere al estudio del discurso en las situaciones de enseñanza y su papel en la construcción de comprensiones compartidas sobre los saberes curriculares. Los trabajos de Edwards y Mercer (1988), Cazden (1991), Coll *et al.* (1995) y Mercer (1997), que son representativos al respecto, esclarecen los mecanismos y las características del discurso en las aulas y cuál es su papel en la promoción u obstaculización de los procesos de aprendizaje y enseñanza. Sin lugar a dudas, la continuación de esta línea, que ya ha demostrado su potencialidad explicativa, redundará en valiosas contribuciones para el análisis de la práctica docente y las propuestas de formación docente en situaciones futuras.

Hay que reconocer que muchas de las ideas del paradigma se han asimilado o amalgamado con líneas de trabajo provenientes de otros paradigmas. Tal es el caso del paradigma cognitivo: en varias propuestas instruccionales concretas se advierte cierto aire vigotskyano (p. ej. la enseñanza recíproca de Palincsar y Brown en comprensión y aprendizaje de textos, la enseñanza dialógica de Englert y Raphael en composición escrita). También se ha considerado que muchas de las ideas de Vigotsky son compatibles con la oleada constructivista sajona y europea que viene desarrollándose desde la década de los ochenta (véanse Coll 1993 y 1996, Dixon-Krauss 1996).

EPÍLOGO: ALGUNAS NOTAS QUE HABÍAN QUEDADO EN EL TINTERO

Hemos llegado al final de este texto, pero antes de darle cierre quisiera dejar planteados, para su reflexión, algunos comentarios que me parecen insoslayables respecto de varias de las problemáticas abordadas en el mismo.

Una primera cuestión que me gustaría reiterar aquí es la necesidad de destacar el indiscutible valor y la influencia que tienen la interpelación y la crítica entre los paradigmas, tanto en el desarrollo de los mismos, como en el de la disciplina de la que forman parte. Es menester tener en cuenta que los aislacionismos, en los que luego quieren vivir algunas comunidades adeptas a un paradigma, impiden el diálogo y conducen de forma inevitable a que la disciplina se quede en un estado de estancamiento o de no evolución. Hay muchos ejemplos en la historia de las ciencias que muestran que la crítica entre paradigmas ha influido de manera importante en su desarrollo histórico y en la dimensión teórico-conceptual alcanzada. La crítica (empírica, epistemológica o metateórica, práctica e ideológica, véase Castorina 1993-1994) entre paradigmas sigue siendo uno de los principales mecanismos de depuración, abandono, emergencia y transición entre ellos (el otro es la dinámica heurística que cada paradigma desarrolla por sí mismo). Por esta razón, a pesar de la manifiesta inconmensurabilidad existente entre los paradigmas rivales (aunque, al respecto, Laudan [1984], sostiene una distinción entre inconmensurabilidad fuerte y débil), ésta no debe ser usada jamás como un argumento para justificar tal situación de cerrazón entre ellos.

En el caso de la psicología de la educación, la pluralidad de paradigmas psicológicos y psicoeducativos, y su continua interpelación en busca de la hegemonía, ha sido ciertamente uno de los principales motores de desarrollo de la misma —tal vez el principal— y ha contribuido al enriquecimiento de los distintos núcleos que la componen.

Una segunda cuestión en torno a la cual merece la pena hacer una larga reflexión es el problema de la posible integración, conjunción, o como quiera llamársele, de algunos de los paradigmas vigentes, para su posible utilización en el discurso teórico y práctico de la disciplina psicoeducativa. Los grandes paradigmas que hemos descrito en este texto —que por cierto, según nosotros, son los que mayores logros y ejercicio intelectual y práctico han conseguido en la psicología educativa— se han tratado de exponer en solitario; sin embargo, no pocas veces se ha intentado ver entre algunos de ellos cierta convergencia, coincidencia o concatenación parcial y total que ha llevado a postular la tentadora idea de una mezcla o hibridación más o menos afortunada. Quisiéramos, al respecto,

sin intentar agotar el tema ni mucho menos, hacer algunos señalamientos de las posibles vicisitudes que pueden afrontar tales tipos de planteamientos.

Hay que señalar, antes de ello, un planteamiento opuesto que no es raro que se presente en nuestra disciplina como en tantas otras; a saber: el *dogmatismo*. Esta actitud consiste en aceptar un sólo paradigma a ultranza, sin escuchar las aportaciones conseguidas o las impugnaciones que le son dirigidas desde otros paradigmas; el dogmatismo conduce, no pocas veces, a una situación hiperortodoxa en la que sólo se acepta como válido lo que el paradigma al que se es adepto suscribe, porque se ha firmado ya una carta de renuncia inapelable a todos los restantes. Al asumir esta postura, se pueden cometer los yerros típicos de «absolutizar» un paradigma extralimitándolo en sus funciones explicativas y forzándolo a adoptar nuevos planteamientos cuando, sin embargo, el paradigma ya no da para más (véase Coll 1996). Así también, el paradigma-dogma sufre de una especie de «delirio paranoico» y se defiende de todo lo que desborde los límites de una forma unívoca de interpretación; es decir, los adeptos que viven en el dogmatismo se vuelven puristas y tratan a quienes hacen una interpretación más libre de sus supuestos teóricos o metodológicos (ya sea por cierta convicción o por el deseo de tratar de enriquecerlos con evidencia empírica o teórica de otras fuentes) como traidores del movimiento. La actitud dogmática que se asume en pro de un paradigma puede resultar muy perniciosa para el desarrollo de cualquier disciplina. Los dogmatismos cierran muchas puertas y abren muy pocas, por las que sólo pueden transitar «los iniciados».

Ya en el terreno propiamente dicho de los posibles intentos de integración, podemos distinguir al menos dos variantes. En primer término se encuentran los planteamientos ingenuos de simple adición o yuxtaposición de varios paradigmas de una disciplina o, al menos, de algunas o varias de sus ideas teóricas y/o metodológicas. Esta adjunción, que podría llamarse sin menoscabo *eclecticismo epidérmico*, sólo se afana por conjuntar lo que resulta valioso de uno o más paradigmas con base en criterios de selección que muchas veces se deben a cuestiones superficiales intuitivas y, en otras, a razones pragmáticas o utilitarias («lo que me sirve»). Se formulan así mezclas, listados o recetarios acríticos en los que no se vislumbra claridad conceptual integracionista sólida —muchas veces ni siquiera se pretende— ni se cae en la cuenta de las profundas contradicciones en las que se puede uno entrampar si se procede de este modo. Este tipo de eclecticismos influyen negativamente en el desarrollo de la disciplina.

Otros, con un afán un poco más teórico, buscan una integración o conjunción atendiendo y seleccionando aquellas aristas de varios paradigmas que a su juicio son valiosas, sea porque convergen (epistemológicamente, teóricamente o por medio de la evidencia empírica que los sostiene) o porque se juzga que entre ellos puede darse cierta complementación, y se descartan las demás cuestiones en que son divergentes (por razones del mismo tipo). Este planteamiento *integracionista* tiene mayor profundidad que el anterior y es más sostenible por varias razones. Una gran parte del trabajo que no se hace en casi ninguna de las disciplinas que se han desbordado en su *corpus* teórico-conceptual, debido a las numerosas aportaciones producto de los trabajos de investigación, es la de atar cabos poniendo límites y orden a todo ese *mare magnum* de hechos y

de ideas. Sin embargo, esta cuestión tampoco es una tarea sencilla y requiere una tematización concienzuda y profunda de las teorías y de los paradigmas de que se esté hablando. También, la integración de ideas o marcos de varios paradigmas puede resultar muy beneficiosa para la disciplina en que se incluyan, porque engendra una línea, un modelo o un paradigma que abre nuevas perspectivas heurísticas y teóricas que antes no se tenían cuando funcionaban separadas.

Sin embargo, no debe olvidarse que algunos obstáculos comunes de prácticamente todos los intentos de integración superficiales y profundos son los siguientes: a) el aparente paralelismo y la convergencia logrados entre ideas, conceptos y explicaciones de paradigmas diversos, muchas veces encubre contradicciones si nos fijamos detenidamente en sus postulados teóricos, epistemológicos y ontológicos más generales; b) también es posible que las ideas extraídas, y por tanto descontextualizadas, de los paradigmas que se pretende integrar pierdan su valor explicativo dentro del supuesto esquema integrador; c) otra cuestión importante es que el tipo de criterios esgrimidos para fundamentar la integración pueden ser demasiado vagos, de modo que a veces se incluye prácticamente todo en la misma; d) lo inverso al punto anterior, criterios demasiado rígidos pueden dejar fuera muchas ideas que sí son conciliables o integrables; e) una última cuestión importante es el problema de establecer ciertos criterios o reglas para conferir a la integración la coherencia de un sistema (para una discusión al respecto, véanse Castorina 1994; Coll 1990b, 1996).

Muchas veces el amasijo de problemas en los que se puede caer, por realizar dichas prácticas eclécticas o integradoras, nos ha llevado a rehuirlas y a darles la vuelta porque se considera, ya sea una tarea que pretende romper con dogmatismos a los que son afectos una buena parte de los partidarios de los paradigmas, o porque se nos presenta como una opción poco válida que afecta nuestro decoro e inteligencia. No se logra percibir el posible valor heurístico, de reflexión y de crítica que puede potenciarse (sobre todo, de los planteamientos integracionistas) a través de ellos. En tal sentido, valdría la pena afrontarlo, como ya lo han hecho algunos, tomando precauciones y calculando objetivamente los riesgos (epistemológicos, teóricos y prácticos), porque la disciplina psicoeducativa no tiene aún un paradigma que logre explicar todas las situaciones educativas (aunque algunos son más potentes que otros) y, hasta cierto punto, requiere un marco o marcos orientativos e integradores que apunten a nuevas problemáticas de investigación, que logren ampliar los horizontes de diálogo entre paradigmas, que provean los medios de interpenetración en sus discursos, o, por qué no, que originen nuevos paradigmas tal vez más potentes que sus antecesores. No hay que olvidar que la psicología de la educación, al fin y al cabo, es una disciplina aplicada y que, en buena medida, su campo de interés central requiere saberes prácticos y prescriptivos que repercutan sensiblemente en los diversos escenarios educativos, terreno en el cual las posturas eclécticas, y sobre todo las integracionistas, no resultan tan deleznables como en otros contextos (aunque también hay que tomar precauciones con ellas).

La situación de pluriparadigmaticidad que tanto hemos defendido en el texto como una característica distintiva de la psicología en general, y de la psicología de la educación en particular, es ciertamente un «estado de madurez», pero

¿hacia dónde nos llevará? ¿Tendremos simplemente que conformarnos con la aparición, por diferenciación de los grandes, de otros nuevos y cada vez más miniaturizados paradigmas?, o será posible procurar el surgimiento de otros que se originen más bien por las vías del análisis crítico de las contradicciones o de la cuidadosa integración por completamiento o convergencia (tareas, por cierto, mucho más difíciles que la anterior) de ideas provenientes de paradigmas psicológicos o psicoeducativos, o de disciplinas aledañas, como la antropología de la educación, la sociología de la educación, la pedagogía, las didácticas específicas, etc. ¿Debemos buscar el equilibrio entre las tendencias que fuerzan a la fragmentación y la dispersión y las que tienden al holismo? ¿Debemos optar por alguna de estas opciones, o por ninguna y hay que buscar otra?

Otra cuestión que también debe destacarse es el papel o la influencia que tienen los paradigmas en su materialización en determinado país o en determinadas zonas geográficas. No hay que desdeñar, y en el capítulo 3 ya los señalábamos, la importancia de los llamados «factores externos» (factores sociales, políticos, culturales) que muchas veces hacen que los paradigmas psicoeducativos se eternicen en determinadas universidades, sistemas educativos, o en los distintos medios de publicación que usa la disciplina, como son los congresos y las revistas especializadas (véanse Fourez 1994, Carpintero y Tortosa 1990, Tortosa *et al.* 1990). Los paradigmas se entronizan y establecen alianzas con grupos de poder, de este modo obtienen presencia política, la cual puede influir poderosamente en el desarrollo de la disciplina en un país; gobiernan, frente a los otros, en lo académico y en lo político con una actitud que muchas veces raya en lo autoritario y lo despótico. De ello hay muchos ejemplos, algunos más que evidentes en la historia de la disciplina psicoeducativa de diversos países. Los grupos de poder, formados por partidarios de cierto paradigma hegemónico en cierto contexto histórico, se aferran a no abandonar sus puestos de poder en las distintas instancias que se emplean en la disciplina para que ésta se exprese y divulgue, lo cual, reiteramos, resulta decisivo respecto al curso que va tomando la disciplina en dicho contexto sociohistórico. Estos grupos luego van formando a sus sucesores y se constituyen en una dinastía que vive del dogmatismo y la descalificación de otros paradigmas. Los puestos de poder académico se vuelven puestos políticos de gestión y administrativos, y quienes los detentan se erigen como censores de las comunidades en las que, arbitrariamente, sólo admiten determinados tipos de expresiones científicas (ya sea porque abordan una problemática determinada, porque lo hacen según cierta prescripción o sesgo metodológico, etc.) en revistas o en congresos. Es necesaria una historia externalista profunda —que atienda a dichos factores externos como elementos de explicación— de los desarrollos de los distintos paradigmas y de los colegios invisibles que se gestan y reproducen en su seno, para comprender integralmente su naturaleza e influencia en la disciplina psicoeducativa (véase Caparrós 1990).

La psicología de la educación, en tanto que disciplina aplicada, requiere una mayor compenetración con los escenarios y las prácticas educativas reales.

Como ya quedó establecido en el texto, durante la mayor parte de este siglo, en los paradigmas con implicaciones educativas, prevaleció una aproximación de extrapolación que redundó en cierto distanciamiento de la realidad educativa en los ámbitos teórico, metodológico y tecnológico. Como consecuencia, se consideró que en la disciplina prevalecía un conocimiento con escasa validez ecológica, el cual hacía difícil su introducción y uso para la resolución de las distintas problemáticas educativas. Desde hace algunas décadas los planteamientos teóricos y metodológicos, que se propusieron desde casi la totalidad de los paradigmas psicológicos con implicaciones educativas (y como consecuencia de los nuevos discursos psicoeducativos que luego dieron origen a los paradigmas de segundo orden), paulatinamente han reducido la distancia entre su discurso y la realidad educativa, en la medida en que sus propios planteamientos se lo permiten. Sin embargo, es necesario que dichas propuestas de mayor búsqueda de interacción y contextualización de los paradigmas con las prácticas y el discurso educativo se fortalezcan. Muy probablemente, la forma en que los paradigmas afronten esta cuestión (p. ej. con mecanismos de ajuste y depuración, con apertura de canales recíprocos) y cómo la incorporen en sus propios planteamientos epistemológicos, teóricos, metodológicos y proyectivos determinará, en buena medida, su vigencia y su función teórico-práctica dentro de la disciplina educativa. Aquellos que sigan manteniendo ese alejamiento, porque sus características intrínsecas epistemológicas, teóricas, etc., no les permitan nada más, difícilmente tendrán un lugar protagónico en la situación futura de la disciplina.

Una última cuestión de relevancia para la disciplina de marras es la referida a las relaciones que la psicología de la educación debe ir estableciendo, en las dimensiones teórico-académica y tecnológico-práctica, con las otras disciplinas o ciencias de la educación. El sentimiento de autosuficiencia es un problema que aqueja a muchas disciplinas, y un ejemplo de ello lo constituye, sin duda, la psicología de la educación. En la historia de la disciplina psicoeducativa y aun en casi todos los textos especializados actuales, tal vez como producto del protagonismo que se le atribuyó y de las expectativas provocadas durante buena parte de este siglo, en el discurso teórico y en la práctica sigue prevaleciendo un planteamiento psicologizante-reduccionista, a través del cual se pretende explicar gran parte de las situaciones y problemáticas educativas, sin la complementación de los marcos conceptuales provenientes de otras disciplinas. Es indiscutible que el acercamiento a los esquemas conceptuales y metodológicos aportados por otras disciplinas, como la antropología y la sociología, ya han influido en algunos paradigmas psicológicos y psicoeducativos. Sin embargo, deben tenderse puentes más estrechos para que se produzca un enriquecimiento más fructífero de los distintos núcleos de la psicología de la educación. Pueden surgir nuevos paradigmas si dejamos esa historia de desencuentros y procuramos desarrollar un trabajo interdisciplinario tanto en el ámbito teórico-académico, como en el campo práctico.

El trabajo interdisciplinario que aboga por la concurrencia e integración de las aportaciones de diversas disciplinas en el tratamiento descriptivo, explica-

tivo e interpretativo de distintas parcelas de lo real, respetando los límites y la identidad de las distintas disciplinas involucradas, es hoy un hecho indiscutible al que debe aspirar todo conocimiento que se precie de ser científico. Esta tarea, hoy, le corresponde a la psicología de la educación y a todas las demás ciencias de la educación.

BIBLIOGRAFÍA

ADEY, P.S., M. SHAYER y C. YATES (1989), *Thinking Science: The Curriculum Materials of the CASE Project*, Londres, McMillan Education.

ÁLVAREZ, A. y P. DEL RÍO (1990), «Educación y desarrollo: la teoría de Vigotsky y la zona de desarrollo próximo», en C. Coll *et al.* 1990.

AGUILAR, J. (1982), «El enfoque cognoscitivo contemporáneo: alcances y perspectivas», *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 8, 2, pp. 171–187.

ALONSO, J. (1991), *Motivación y aprendizaje en el aula*, Madrid, Santillana.

ALONSO, J. e I. MONTERO (1990), «Motivación y aprendizaje escolar», en C. Coll *et al.* 1990.

ANDERSON, J.R. (1983), *The Architecture of Cognition*, Cambridge, Mass., Harvard University Press.

ANDERSON, R.C. y G.W. FAUST (1975), *Psicología educativa*, México, Trillas.

ANDREY, B. y J. LE MEN (1974), *La psychologie à l'école*, París, Presses Universitaries de France.

AU, K. (1993), «Una maestra cambia su punto de vista sobre la enseñanza interactiva de la comprensión», en L. Moll 1993.

AUSUBEL, D.P. (1972), «Is There a Discipline of Educational Psychology?», en E. Stones y D. Anderson (comps.), *Educational Objectives and the Teaching of Educational Psychology*, Londres, Methven.

—— (1978), *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*, México, Trillas.

AUSUBEL, D.P. *et al.* (1983), *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*, 2ª ed., México, Trillas.

BACHELARD, G. (1979), *La formación del espíritu científico*, México, Siglo XXI.

BAER, D. *et al.* (1974), «Algunas dimensiones actuales del análisis conductual aplicado», en R. Ulhrich *et al.* (comps.), *Control de la conducta humana*, vol. II, México, Trillas.

BALL, S. (1984), «Educational Psychology as an Academic Chamaleon: an Editorial Assessment After 75 Years», *Journal of Educational Psychology*, 76, 6, pp. 993–999.

BAQUERO, R. (1996), *Vigotsky y el aprendizaje escolar*, Buenos Aires, Aique.

BARDON, J.I. y V.C. BENETT (1981), *School Psychology*, Nueva Jersey, Prentice Hall.

BARKER, P. y B. GHOLSON (1984), «From Kuhn to Lakatos to Laudan», en H.W. Reese (comp.), *Advances in Child Development and Behavior*, vol. 18, Nueva York, Academic Press.

BELTRÁN, J. (1995), «Naturaleza, desarrollo y contenido de la psicología de la educación», en J. Beltrán y J.A Bueno (comps.), *Psicología de la educación*, Barcelona, Boixareu Universitaria-Marcombo.

BEREITER, C. y S. ENGELMANN (1977), *Enseñanza especial preescolar*, Barcelona, Fontanella.

BERLINER, D.C. (1992), «Telling the Stories of Educational Psychology», *Educational Psychologist*, 27, 2, pp. 143–161.

BIEHLER, R. y J. SNOWMAN (1990), *Psicología aplicada a la enseñanza*, México, Limusa-Noriega.

BIJOU, S. (1978), «Lo que la psicología puede ofrecer a la educación», en S. Bijou y E. Rayek (comps.), *Análisis conductual aplicado a la instrucción*, México, Trillas.

BISQUERRA, R. (1989), *Métodos de investigación educativa*, Barcelona, CEAC.

BLANCK, G. (1993), «Vigotsky: el hombre y su causa», en L. Moll 1993.

BORNAS, X. (1994), *La autonomía personal en la infancia*, Madrid, Siglo XXI.

BRANSFORD, J.D. (1979), *Human Cognition. Learning, Understanding and Remembering*, Belmont, Cal., Wadsworth.

BROWN, A.L. (1975), «The development of Memory: Knowing, Knowing about Knowing and Knowing How to Know», en H.W. Reese (comp.), *Advances in Child Development and Behavior*, vol. 10, Nueva York, Academic Press.

BROWN, A.L. *et al.* (1981), «Learning to Learn: On Training Students to Learn From Texts», *Educational Researcher*, febrero, pp. 11–22.

BROWN, A.L. y R.A. FERRARA (1985), «Diagnozing Zones of Proximal Development», en J. Wertsch (comp.), *Culture, Communication and Cognition: Vygotskian Perspectives*, Cambridge, Cambridge University Press.

BROWN, A.L. y A.S. PALINCSAR (1994), «Novatos inteligentes», en Gaorner y Alexander 1994.

—— (1989), «Guided, Cooperative Learning and the Individual Knowledge Acquisition», en L.B. Resnick (comp.), *Knowing, Learning and Instruction*, Hillsdale, N.J., Erlbaum.

BROWN, A. y R. REEVE (1987), «Bandwidths of Competence: The Role of Supportive Contexts in learning and development», en L. Liben (comp.), *Development and Learning: Conflict or Congruence*, Hillsdale, N.J., Erlbaum.

BROWN, J.S., A. COLLINS y P. DUGUID (1989), «Situated Cognition and the Culture of Learning», *Educational Researcher*, 18, 5, pp. 10–12.

BRUER, J.T. (1995), *Escuelas para pensar. Una ciencia del aprendizaje en el aula*, Barcelona, Paidós.

BRUNER, J. (1988), *Realidad mental y mundos posibles*, Barcelona, Gedisa.

—— (1991), *Actos de significado. Más allá de la revolución cognitiva*, Madrid, Alianza.

BUGENTAL, J.F. (1965), *The Search for Authenticity: An Existential-Analytic Approach to Psychotherapy*, Nueva York, Holt, Rinehart & Winston.

CAIRNS, R.B. y P.A. ORNSTEIN (1985), «Psicología evolutiva: una perspectiva histórica», en A. Marchesi *et al.* (comps.), *Psicología evolutiva. Teorías y métodos*, vol. I, Madrid, Alianza.

CAMPBELL, T.C., R.G. FULLER, M.C. THORNTON, J.L. PETR, M.Q. PEARSON, E.T. CARPENTER y R.D. NARVESON (1980), «A Teachers's Guide to the Learning Cycle: A Piagetian-Based Approach to College Instruction», en: R.G. Fuller y otros (comps.), *Piagetian Programs in Higher Education*, Lincoln, LE: ADAPT, Universidad de Nebraska-Lincoln.

CAMPIONE, J.C. (1987), «Metacognitive Components of Instructional Research with Problem Learners», en F.E. Weinert y R.H. Kluwe (comps.), *Metacognition, Motivation and Understanding*, Hillsdale, N.J., Erlbaum.

CAPARRÓS, A. (1987), «Notas para una reflexión sobre las relaciones entre psicología académica y psicología profesional», *Anuario de Psicología*, 41, 2, pp. 21–30.

——— (1990), «Problemas historiográficos de la historia de la psicología», en F. Tortosa *et al.* 1990.

CARLOS, J. y G. HERNÁNDEZ (1993), *Implicaciones educativas de seis teorías psicológicas*, México, CONALTE-SEP.

CARLOS, J. *et al.* (1991), *Las teorías de la psicología educativa: análisis por dimensiones educativas*, México, Facultad de Psicología, UNAM.

CARPINTERO, H. y F. TORTOSA (1990), «Aplicaciones de la metodología bibliométrica a la historia de la psicología: una visión de conjunto», en F. Tortosa *et al.* 1990.

CARRETERO, M. y J. GARCÍA (1985), «Principales contribuciones de Vigotsky y la psicología evolutiva soviética», en A. Marchesi *et al.* (comps.), *Psicología evolutiva. Teorías y métodos*, vol. 1, Madrid, Alianza.

CARRETERO, M. *et al.* (1990), *La enseñanza de las ciencias sociales*, Madrid, Visor.

CARUGATI, F. y G. MUGNY (1988), «La teoría del conflicto sociocognitivo», en G. Mugny y J. Pérez (comps.), *Psicología social del desarrollo cognitivo*, Barcelona, Anthropos.

CASTORINA, J.A. (1989), «La posición del objeto en el desarrollo del conocimiento», en J.A. Castorina *et al.*, *Problemas en psicología genética*, Buenos Aires, Miño y Dávila Editores.

—— (1993-1994), «Los problemas de una teoría del aprendizaje: una discusión crítica de la tradición psicogenética», *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 2, 1, pp. 1-15.

—— (1994), «Problemas epistemológicos de las teorías del aprendizaje en su transferencia a la educación», *Perfiles Educativos*, 65, pp. 3-16.

—— (1996), «El debate Piaget-Vigotsky: la búsqueda de un criterio para su evaluación», en J.A. Castorina *et al.* 1996.

CASTORINA, J.A. y B. AISENBERG (1989), «Psicogénesis de las ideas infantiles sobre la autoridad presidencial», en J.A. Castorina *et al.* 1989.

CASTORINA, J.A. *et al.* (1996), *Piaget-Vigotsky: contribuciones para replantear el debate*, Buenos Aires, Paidós.

CAZDEN, C.B. (1991), *El discurso en el aula. El lenguaje de la enseñanza y del aprendizaje*, Barcelona, Paidós.

CELLÉRIER, G. (1978), *El pensamiento de Piaget*, Barcelona, Península.

—— (1979), «Structures cognitives et schèmes d'action I et II», *Archives de Psychologie*, 47, 180/181, pp. 87-122.

CELLÉRIER, G. y J.J. DUCRET (1996), «El constructivismo genético hoy día», en B. Inhelder y G. Cellérier (comps.), *Los senderos de los descubrimientos del niño. Investigaciones sobre las microgénesis cognitivas*, Barcelona, Paidós.

CLARKE, A. (1982), «Psychology and Education», *British Journal of Educational Studies*, XXX, 1, pp. 43-46.

CLAXTON, G. (1987), *Vivir y aprender*, Madrid, Alianza.

CLAY, M.C. y C.B. CAZDEN (1993), «Una interpretación vigotskyana de recuperación de la lectura», en L. Moll 1993.

COLE, M. (1985), «The Zone of Proximal Development: Where Culture and Cognition Create Each Other», en J. Wertsch (comp.), *Communication and Cognition: Vygotskian Perspectives*, Cambridge, Cambridge University Press.

—— (1992), «Context, Modularity and the Cultural Constitution of Development», en L.T. Winegar y L. Valsiner (comps.), *Children's Development within Social Context: Research and Methodology*, Hillsdale, N.J., Erlbaum.

—— (1993), «Desarrollo cognitivo y educación formal: comprobaciones a partir de la investigación transcultural», en L. Moll 1993.

COLL, C. (1983a), «Las aportaciones de la psicología a la educación: el caso de la teoría genética y los aprendizajes escolares», en C. Coll (comp.), *Psicología genética y aprendizajes escolares*, México, Siglo XXI.

—— (1983b), «Psicología de la educación: ciencia, tecnología y actividad técnico-práctica», *Estudios de Psicología*, 14–15, pp. 168–193.
—— (1988), «Significado y sentido en el aprendizaje escolar. Reflexiones en torno al concepto de aprendizaje significativo», *Infancia y Aprendizaje*, 41, pp. 131–142.
—— (1989a), *Conocimiento psicológico y práctica educativa. Introducción a las relaciones entre psicología y educación*, Barcelona, Barcanova.
—— (1989b), «Psicología académica y psicología profesional en el campo de la educación», *Anuario de Psicología*, 41, 2, pp. 49–73.
—— (1990a), «Psicología de la educación: aproximación a los objetivos y contenidos de la psicología de la educación», en C. Coll *et al.* 1990.
—— (1990b), «Un marco de referencia psicológico para la educación escolar: la concepción constructivista del aprendizaje y la enseñanza», en C. Coll *et al.* 1990.
—— (1993a), «Constructivismo e intervención educativa: ¿cómo enseñar lo que se ha de construir?», en J. Beltrán *et al.* (comps.), *Intervención psicopedagógica*, Madrid, Pirámide.
—— (1993b), «Psicología y didácticas: una relación a debate», *Infancia y Aprendizaje*, 62–63, pp. 59–75.
—— (1994), «El análisis de la práctica educativa: reflexiones y propuestas en torno a una aproximación multidisciplinaria», *Tecnología y Comunicación Educativas*, 24, pp. 3–29.
—— (1996), «Constructivismo y educación escolar: ni hablamos siempre de lo mismo ni lo hacemos siempre desde la misma perspectiva psicológica», *Anuario de Psicología*, 69, pp. 153–178.
COLL, C. *et al.* (1990) (comps.), Desarrollo psicológico y educación. Psicología de la educación, vol. II, Madrid, Alianza.
—— (1993), *El constructivismo en el aula*, Barcelona, Graó.
—— (1995), «Actividad conjunta y habla: una aproximación al estudio de los mecanismos de influencia educativa», en P. Fernández y M.A. Melero 1995.
COLL, C. y C. GILLIERON (1985), «Jean Piaget: el desarrollo de la inteligencia y la construcción del pensamiento racional», en A. Marchesi *et al.* (comps.), *Psicología evolutiva. Teoría y métodos*, vol. II, Madrid, Alianza.
COLL, C. y E. MARTÍ (1990), «Aprendizaje y desarrollo: la concepción genético-cognitiva del aprendizaje», en C. Coll *et al.* 1990.
—— (1993), «La evaluación del aprendizaje en el currículum escolar: una perspectiva constructivista», en C. Coll *et al.* 1993.
COLL, C. y E. VALLS (1992), «El aprendizaje y la enseñanza de los procedimientos», en C. Coll *et al. Los contenidos de la reforma. Enseñanza y aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes*, Madrid, Santillana.
COLL, C. y R. COLOMINA (1990), «Interacción entre alumnos y aprendizaje escolar», en C. Coll *et al.* 1990.
COLLINS, A. (1989), «Cognitive Apprenticeship: Teaching the Crafts Reading, Writing and Mathematics», en L.B. Resnick (comp.), *Knowing, Learning and Instruction*, Hillsdale, N.J., Erlbaum.
COMBS, M. (1996), «Emerging Readers and Writers», en L. Dixon-Krauss 1996.
COOPER, D. (1990), *Cómo mejorar la comprensión lectora*, Madrid, Visor.
COVINGTON, M.V., R.S. CRUTCHFIELD, L. DAVIES y R.M. OLTON (1974), *The Productive Thinking Program: A Course in Learning to Think*. Columbus, OH: Merrill.

CRUZ, J. (1986), *Teorías del aprendizaje y tecnología de la enseñanza*, México, Trillas.
CHALMERS, A.F. (1984), *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?*, Madrid, Siglo XXI.
CHAPLIN, J.P. y T.S. KRAWIEC (1978), *Psicología: sistemas y teorías*, México, Interamericana.
CHARLES, D.C. (1987), «The Emergence of Educational Psychology», en J.A. Glover y R.R. Ronning 1987.
— (1988), «Early Research in Educational Psychology», *Educational Psychologist*, 23, 3, pp. 221-233.
DANSEREAU, D. (1985), «Learning Strategy Research», en J.W. Segal *et al.* (comps.), *Thinking and Learning Skills*, Hillsdale, N.J., Erlbaum.
DANSEREAU, D.F., K.W. COLLINS, B.A. MCDONALD, C.D. HOLLEY, J.C. GARLAND, G.M. DIEKHOFF y S.M. EVANS (1979), Development and Evaluation of an Effective Learning Strategy Program. *Journal of Educational Psychology*, 71, (1), 64-73.
DE BONO, E. (1983), «The Cognitive Research Trust (CORT) Thinking Program», en: W. Maxwell (comp.), *Thinking the Expanding Frontier*, Filadelfia, The Franklin Institute.
DE VEGA, M. (1984), *Introducción a la psicología cognitiva*, Madrid, Alianza.
DEL RÍO, M.J. (1990), «Comportamiento y aprendizaje: teorías y aplicaciones escolares», en C. Coll *et al.* 1990.
DELVAL, J. (1988), «La construcción espontánea de las nociones sociales y su enseñanza», en F. Huarte (coord.), *Temas actuales sobre psicopedagogía y didáctica*, Madrid, Narcea.
— (1989), «La representación social del mundo infantil», en E. Turiel *et al.* (comps.), *El mundo social en la mente infantil*, Madrid, Alianza.
— (1994), *El desarrollo humano*, Madrid, Siglo XXI.
DELVAL, J. *et al.* (1993), «La construcción del conocimiento económico», en M.J. Rodrigo (comp.), *Contexto y desarrollo social*, Madrid, Síntesis.
DEVRIES, R. y L. KOHLBERG (1987), *Programs of Early Education: The Constructivist View*, Nueva York, Longman.
DÍAZ, R.M. *et al.* (1993), «Orígenes sociales de la autorregulación», en L. Moll 1993.
DÍAZ BARRIGA, F. (1987), «El pensamiento del adolescente y el diseño curricular en educación media superior», *Perfiles Educativos*, 37, pp.16-26.
— (1993), *Iniciación a la práctica docente*, México, CONALEP-SEP.
DÍAZ BARRIGA, F. *et al.* (1992), «Comprensión de nociones sobre organización social con niños y adolescentes mexicanos de nivel socioeconómico bajo», *Revista de Psicología Social*, 7, 2, pp. 175-193.
DIAZ-BARRIGA, F. y G. HERNÁNDEZ (1994), «Aportaciones de la psicología educativa a la tecnología de la educación: algunos enfoques y desarrollos prevalentes», *Tecnología y Comunicación Educativas*, 24, pp. 31-67.
DI VESTA, F.J. (1987), «The Cognitive Movement and Education», en J. Glover y R. Ronning 1987.
DIXON-KRAUSS, L. (1996), «Vygotsky Sociohistorical Perspective on Learning and It's Application to Western Literacy Instruction», en L. Dixon-Krauss (comp.), *Vygotsky in Classroom, Mediated Literacy Instruction and Assesment*, Nueva York, Longman.
DOISE, W. (1988), «El desarrollo social de la inteligencia: compendio histórico», en G. Mugny y J. Pérez (comps.), *Psicología social del desarrollo cognitivo*, Barcelona, Anthropos.
DOMAHIDY-DAMI, C. y L. BANKS-LEITE (1985), «El método clínico en psicología», en A. Marchesi *et al.* (comps.), *Psicología evolutiva. Teoría y métodos*; vol. 1, Madrid, Alianza.

DROZ, R. y M. RAHMY (1984), *Cómo leer a Piaget*, México, Fondo de Cultura Económica.
DUCKWORTH, E. (1988), *Cómo tener ideas maravillosas y otros ensayos sobre cómo enseñar y aprender*, Madrid, Visor.
—— (1991), «Twenty-Four, Forty-Two, and I Love You: Keeping it Complex», *Harvard Educational Review*, 61, 1, pp. 1–24.
EASTERLING, J. y J. PASANEN (1979), *Confront, Construct, Complete: A Comprehensive Approach to Writing*, Rochelle Park, NH, Hayden Book.
EDWARDS, D. (1992), «Discurso y aprendizaje en el aula», en C. Rogers y P. Kutnick (comps.), *Psicología social de la escuela primaria*, Barcelona, Paidós.
EDWARDS, D. y N. MERCER (1988), *El conocimiento compartido. El desarrollo de la comprensión en el aula*, Barcelona, Paidós.
ELOSÚA, M.R. y E. GARCÍA (1993), *Estrategias para enseñar y aprender a pensar*, Madrid, IEPS-Narcea.
ENESCO, I. y A. NAVARRO (1996), «El conocimiento social», *Cuadernos de Pedagogía*, 244, pp. 69–75.
ELLIOT, E. y C. DWECK (1988), «Goals: An Approach to Motivation and Achievement», *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 1, pp. 5–12.
FARNHAM-DIGGORY, S. (1994), «Paradigms of Knowledge and Instruction», *Review of Educational Research*, 64, 3, pp. 463–477.
FERMOSO, P. (1981), *Teoría de la educación*, México, Trillas.
FERNÁNDEZ, P. y M.A. MELERO (1995), «Piaget, el conflicto sociocognitivo y sus límites», en P. Fernández y M.A. Melero (comps.), *La interacción social en contextos educativos*, Madrid, Siglo XXI.
FERREIRO, E. (1985), *Psicogénesis y educación*, México, CINVESTAV-IPN. (Documentos DIE.)
—— (1989) (coord.), *Los hijos del analfabetismo*, México, Siglo XXI.
FERREIRO, E. y A. TEBEROSKY (1979), *Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño*, México, Siglo XXI.
FEUERSTEIN, R., Y. RAND, M.B. HOFFMAN y R. MILLER (1980), *Instrumental Enrichment*, Baltimore, University Park Press.
FEYERABEND, P.K. (1974), *Contra el método*, Barcelona, Ariel.
—— (1981), *Realism, Rationalism and Scientific Method*, vol. 1, Nueva York, Cambridge University Press.
FIERRO, A. (1990), «Personalidad y aprendizaje en el contexto escolar», en C. Coll *et al.* 1990.
FIGUEROA, J. *et al.* (1981), *Prácticas de segundo nivel*, México, Facultad de Psicología, UNAM.
FLAVELL, J.H. (1993), *El desarrollo cognitivo*, ed. rev., Madrid, Visor.
FLOREZ, R. (1993), *Hacia una pedagogía del conocimiento*, México, McGraw Hill.
FORMAN, E. (1989), «The Role of Peer Interaction in the Social Construction of Mathematical Knowledge», *International Journal of Educational Research*, 13, 1, pp. 55–70.
FOUREZ, G. (1994), *La construcción del conocimiento científico*, Madrid, Narcea.
FRANKS, C.M. (1991), «Orígenes, historia reciente, cuestiones actuales y estatus futuro de la terapia de la conducta: una revisión conceptual», en V. Caballo (comp.), *Manual de técnicas de terapia y modificación de conducta*, Madrid, Siglo XXI.
FUENTES MOLINAR, O. (1985), *Crítica a la escuela*, México, El Caballito-SEP.
GAGNÉ, E.D. (1990), *La psicología cognitiva del aprendizaje escolar*, Madrid, Visor.
GAGO, A. (1978), *Modelos de sistematización del proceso de enseñanza-aprendizaje*, México, Trillas.

GALLIMORE, R. y R. THARP (1993), «Concepción educativa en la sociedad: enseñanza, escolarización y alfabetización», en L. Moll 1993.

GARCÍA, E. (1994), «Actividad humana y cultura», en A. Puente (comp.), *La conducta y sus contextos*, Salamanca, Eudema.

GARCÍA, L. (1993), *Historia de la psicología. La psicología rusa: reflexología y psicología soviética*, vol. II, Madrid, Siglo XXI.

GARCÍA, L. y J. MOYA (1993), *Historia de la psicología. Teorías y sistemas psicológicos contemporáneos*, vol. II, Madrid, Siglo XXI.

GARCÍA MADRUGA, J. *et al.* (1995), *Comprensión y adquisición de conocimientos a partir de textos*, Madrid, Siglo XXI.

GARDNER, H. (1987), *La nueva ciencia de la mente: historia de la psicología cognitiva*, Barcelona, Paidós.

GARNER, R. y P. ALEXANDER (1994), *Metacognición, cuestiones conocidas y desconocidas*, México, Facultad de Psicología, UNAM.

GENOVARD, C. y C. GOTZENS (1990), *Psicología de la instrucción*, Madrid, Santillana.

GENOVARD, C. *et al.* (1982), *Psicología de la educación. Una nueva perspectiva interdisciplinaria*, Barcelona, CEAC.

GHOLSON, B. y P. BARKER (1985), «Kuhn, Lakatos and Laudan. Applications of History and Physics and Psychology», *American Psychologist*, 40, 7, pp. 755-769.

GIL, D. (1994), «Diez años de investigación en didáctica de las ciencias: realizaciones y perspectivas», *Enseñanza de las Ciencias*, 12, 2, pp. 154-164.

GIMENO, J. (1988), *El currículum: una reflexión sobre la práctica*, Madrid, Morata.

GLASER, R. (1978), «Introduction: Toward a Psychology of Instruction», en R. Glaser (comp.), *Advances in Instructional Psychology*, Nueva Jersey, Erlbaum.

—— (1982), «Instructional Psychology. Past, Present and Future», *American Psychologist*, 37, 3, pp. 292-305.

—— (1991a), «Expertise and Assessment», en M. Wittrock y E.L. Baker (comps.), *Testing and Cognition*, Englewood Cliffs, N.J., Prentice Hall.

—— (1991b), «The Maturing of the Relationships between the Science of Learning and Cognition and Educational Practice», *Learning and Instruction*, 1, pp. 129-144.

GLOVER, J.A. y R.R. RONNING (1987), «Introduction», en J.A. Glover y R. Ronning (comps), *Historical Foundations of Educational Psychology*, Nueva York, Plenum Press.

GONZÁLEZ, A. (1994), «Aprendizaje autorregulado de la lectura», *Revista de Psicología General y Aplicada*, 47, 3, pp. 351-359.

GOOD, T.L. y J.E. BROPHY (1983), *Psicología educacional. Un enfoque realista*. 2ª ed., México, Interamericana.

—— (1996), *Psicología educativa contemporánea*, 5ª ed., México, McGraw Hill.

GOODMAN, Y. y K. GOODMAN (1993), «Vigotsky desde la perspectiva del lengaje total», en L. Moll 1993.

GRANDE, P. y A. ROSA (1993), «Antecedentes y aparición de la psicología del procesamiento de la información: un estudio histórico», *Estudios de Psicología*, 50, pp. 107-124.

GREENO, J.G. (1976), «Cognitive Objectives of Instruction: Theory of Knowledge for Solving Problems and Answering Questions», en D. Klahr (comp.), *Cognition and Instruction*, Hillsdale, N.J., Erlbaum.

Grupo de Investigaciones Psicopedagógicas (GIP) (1980), «Las aportaciones de la psicología al estudio de los procesos educativos», *Infancia y Aprendizaje*, 10, pp. 86-93.

GUEVARA, G. y P. DE LEONARDO (1984), *Introducción a la teoría de la educación*, México, Terranova-UNAM.

GUTIÉRREZ, R. *et al.* (1990), *Enseñanza de las ciencias en la educación intermedia*, Madrid, Rialp.

HAMACHEK, D.E. (1987), «Humanistic Psychology. Theory, Postulates and Implications for Educational Processes», en J.A. Glover y R.R. Ronning 1987.

HARVARD UNIVERSITY (1983), *Proyect Intelligence: The Development of Procedures to Enhance Thinking Skills*, Informe final, Caracas.

HERNÁNDEZ, P. (1991), *Psicología de la educación. Corrientes actuales y teorías aplicadas*, México, Trillas.

HERNÁNDEZ, F. y J.M. SANCHO (1993), *Para enseñar no basta con saber la asignatura*, Barcelona, Paidós.

HILGARD, E.R. (1987), «Perspectives on Educational Research», en J.A. Glover y R.R. Ronning 1987.

HOMANN, M. *et al.* (1984), *Niños pequeños en acción*, México, Trillas.

IAROSHEVSKI, M.G. y G.S. GURGUENIDZE (1991), «Epílogo», en L.S. Vigotsky, 1926a.

INHELDER, B. y D. DE CAPRONA (1996), «Hacia el constructivismo psicológico: ¿estructuras?, ¿procedimientos? Los dos indisociables», en B. Inhelder y G. Cellérier (1996), *Los senderos de los descubrimientos del niño. Investigaciones sobre las microgénesis cognitivas*, Barcelona, Paidós.

JOHN-STEINER, V. y H. MAHN (1996), «Sociocultural Approaches to Learning and Development: a Vigotskian Framework», *Educational Psychologist*, 31, 3/4, pp. 191-206.

JONES, B. F. *et al.* (1995), *Estrategias para enseñar a aprender*, Buenos Aires, Aique.

KAMII, C. (1982), «La autonomía como objetivo de la educación: implicaciones de la teoría de Piaget», *Infancia y Aprendizaje*, 18, pp. 3-32.

—— (1985), *Young Children Reinvent of Arithmetic*, Nueva York, Teacher College Press.

KAMII, C. y R. DEVRIES (1983), *El conocimiento físico en la educación preescolar. Implicaciones de la teoría de Piaget*, Madrid, Siglo XXI.

—— (1985), *Piaget y la educación preescolar*, Madrid, Visor.

KATIMS, M., B.F. JONES y L. ADELMAN (1981), *Implementation Manual: Chicago Mastery Learning Reading Program*, Chicago, Chicago Board of Education.

KELLER, F.S. (1978), «Adios maestro...», en S. Bijou 1978.

KEMBER, D. (1991), «Instructional Design for Meaningful Learning», *Instructional Science*, 20, pp. 289-310.

KOZULIN, A. (1994), *La psicología de Vigotsky*, Madrid, Alianza.

KRAMER, J.J. (1987), «School Psychology: A Developmental Report With Special Attention to Educational Psychology», en J.A. Glover y R.R. Ronning 1987.

KRATOCHWILL, T.R. y S. BIJOU (1987), «The Impact of Behaviorism on Educational Psychology», en J.R. Glover y R.R. Ronning 1987.

KUHN, T. (1971), *La estructura de las revoluciones científicas*, México, Fondo de Cultura Económica.

—— (1975a), «Lógica del descubrimiento o psicología de la investigación», en I. Lakatos 1975a.

—— (1975b), «Consideración en torno a mis críticos», en I. Lakatos 1975a.

—— (1982), *La tensión esencial*, México, Fondo de Cultura Económica.

LACHMAN, R. *et al.* (1979), *Cognitive Psychology and Information Processing: An Introduction*, Hillsdale, N.J., Erlbaum.

LAKATOS, I. (1975a), «La falsación y la metodología de los programas de investigación científica», en I. Lakatos y A. Musgrave (comps.) 1975.

—— (1975b), «La historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales», en I. Lakatos y A. Musgrave (comps.) 1975.

LAKATOS, I. y A. MUSGRAVE (comps.) (1975), *La crítica y el desarrollo del conocimiento*, Barcelona, Grijalbo.

LAUDAN, L. (1984), *Sciences and values*, Los Angeles, University of California Press.

LAWRENCE, J. y J. VALSINER (1993), «Conceptual Roots of Internalization: From Transmission to Transformations», *Human Development*, 36, pp. 150-167.

LAWSON, A.F. (1994), «Uso de los ciclos de aprendizaje para la enseñanza de destrezas de razonamiento científico y de sistemas conceptuales», *Enseñanza de las ciencias*, 12, 2, pp. 165-187.

LEE, B. (1987), «Recontextualizing Vygotsky», en M. Hickmann (comp.), *Social and Functional Approaches to Language and Thought*, Nueva York, Academic Press.

LEMKE, J.L. (1990), *Talking Science: Language, Learning and Values*, Norwood, N.J., Ablex.

LEONTIEV, A.N. (1991), Artículo de introducción sobre la labor creadora de L.S. Vigotsky, en L.S. Vigotsky 1926a.

LERNER, D. (1996), «La enseñanza y el aprendizaje escolar. Alegato contra una falsa oposición», en J.A. Castorina *et al.* 1996.

LIPMAN, M. (1982), «Philosophy for Children», *Thinking: The Journal of Philosophy for Children*, vol. 3, pp. 35-44.

LIPMAN, M., A. SHARP y F. OSCAYAN (1988), *Philosophy in the Classroom*, Filadelfia, Temple University Press.

MACLURE, S. y P. DAVIES (1994) (comp.), *Aprender a pensar, pensar en aprender*, Madrid, Gedisa.

MARCHENA, E. e I. ÁVILA (1993), «Las estrategias de enseñar a aprender y a pensar», en J.I. Navarro (comp.), *Aprendizaje y memoria humana. Aspectos básicos y evolutivos*, Madrid, McGraw Hill.

MARRO, F. (1983), «Aplicabilidad y repercusiones de la teoría de Piaget en la práctica educativa», *Infancia y Aprendizaje*, 12.

MARTÍ, E. (1990), «La perspectiva piagetiana de los años 70 y 80: de las estructuras al funcionamiento», *Anuario de Psicología*, 44, pp. 19-45.

MARTÍ, E. *et al.* (1996), «Piaget y Vigotsky: la construcción mediada de los aprendizajes escolares», *Revista Latinoamericana de Psicología*, 28, 3, pp. 473-495.

MARTÍNEZ, M. (1981), *La psicología humanista. Fundamentación epistemológica, estructura y método*, México, Trillas.

MARTÍNEZ-FREIRE, P.F. (1995), *La nueva filosofía de la mente*, Madrid, Gedisa.

MARX, M. y W. HILLIX (1974), *Sistemas y teorías psicológicos contemporáneos*, Buenos Aires, Paidós.

MASLOW, A.H. (1978), «Algunas implicaciones educacionales de las psicologías humanísticas», en T. Roberts 1978.

—— (1988), *La amplitud potencial de la naturaleza humana*, México, Trillas.

MASTERMAN, M. (1975), «La naturaleza de los paradigmas», en I. Lakatos 1975a.

MAYER, R.E. (1984), «Aids to Text Comprehension», *Educational Psychologist*, 19, pp. 30-42.

—— (1985), *El futuro de la psicología cognitiva*, Madrid, Alianza.
—— (1987), *Educational Psychology: A Cognitive Approach*, Boston, Little Brown.
—— (1992), «Cognition and Instruction: Their Historic Meeting Within Educational Psychology», *Journal of Educational Psychology*, 84, 4, pp. 405-412.
McLane, J.B. (1987), «Interaction, Context, and the Zone of Proximal Development», en M. Hickmann (comp.), *Social and Functional approaches to Language and Thought*, Nueva York, Academic Press.
Medina, A.J. (1990), *La objetividad en el conocimiento psicológico*, tesis de maestría en psicología, México, Facultad de Psicología, UNAM.
—— (1996), *La dimensión sociocultural de la enseñanza. La herencia de Vigotsky*, México, OEA, Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa.
Méndez, F.X. y A. Romero (1994), «Terapia conductual y cognitiva», en A. Puente (comp.), *La conducta y sus contextos*, Madrid, Eudema.
Mercer, N. (1997), *La construcción guiada de conocimiento. El habla de profesores y alumnos*, Barcelona, Paidós.
Mialaret, G. (1977), *Ciencias de la educación*, Barcelona, Oikos-Tau.
Minick, N. (1987), «The Development of Vigotsky's Thought. An Introduction», en L.S. Vigotsky, *Collected Works*, vol. I, Nueva York, Plenum.
Miras, M. (1993), «Un punto de partida para el aprendizaje de nuevos contenidos: los conocimientos previos», en C. Coll *et al.* 1993.
Moll, L. (1993), «Introducción», en L. Moll (comp.), *Vigotsky y la educación. Connotaciones y aplicaciones de la psicología sociohistórica en la educación*, Buenos Aires, Aique.
Monereo, C. (1990), «Las estrategias de aprendizaje en la educación formal: enseñar a pensar y sobre el pensar», *Infancia y Aprendizaje*, 50, pp. 3-25.
Morales, M. (1980), *Psicometría aplicada*, México, Trillas.
Moreno, A. (1993), «Aprendizaje y desarrollo operatorio», en J.I. Navarro (coord.), *Aprendizaje y memoria humana. Aspectos teóricos y evolutivos*, Madrid, McGraw-Hill.
Moreno, A. y C. Del Barrio (1996), «Las ciencias naturales y las matemáticas», *Cuadernos de Pedagogía*, 244, pp. 65-68.
Morles, A. (1980), «Entrenamiento en el uso de estrategias para comprender la lectura», *Revista Interamericana de Desarrollo Educativo*, 38, 98, pp. 39-50.
Morris, V.C. (1966), *Existentialism and education*, Nueva York, Harper & Row.
Mugny, G. y W. Doise (1983), *La construcción social de la inteligencia*, México, Trillas.
Munari, A. (1985), «Mise en Scène», en V. Shulman *et al.* (comps.), *The future of Piagetian Theory*, Nueva York, Plenum Press.
Murjá, I. (1994), «Estrategias de aprendizaje», *Perfiles Educativos*, 65, pp. 63-72.
Muth, K.D. (1989), *Children's Comprehension of Text. Research into Practice*, Newark, DE, International Reading Association.
Neisser, U. (1982), *Procesos cognitivos y realidad*, Madrid, Marova.
Newell, A. y H. Simon (1975), «Procesamiento de la información en la computadora y en el hombre», en F.J. Crosson (comp.), *Inteligencia humana e inteligencia artificial*, México, Fondo de Cultura Económica.
Newman, D. *et al.* (1991), *La zona de construcción del conocimiento*, Madrid, Morata.
Nickerson, R. S. *et al.* (1987), *Enseñar a pensar. Aspectos de la aptitud intelectual*, Barcelona, Paidós.

NISBET, J. (1994), «Métodos y enfoques», en S. Maclure y P. Davis 1994.
NORIEGA, J.A. y C. GUTIÉRREZ (1995), *Introducción a la epistemología para psicólogos*, México, Plaza y Valdés, Universidad Iberoamericana.
NORMAN, D.A. (1987), «¿Qué es la ciencia cognitiva?», en D.P. Norman (comp.), *Perspectivas de la ciencia cognitiva*, Barcelona, Paidós.
— (1990), *La psicología de los objetos cotidianos*, Bilbao, Nerea.
NOVAK, J. y D. GOWIN (1988), *Aprendiendo a aprender*, Barcelona, Martínez Roca.
OLIVEIRA, M.K. DE (1996), «Pensar la educación: las contribuciones de Vigotsky», en J.A. Castorina *et al.* 1996.
OLSSEN, M. (1993), «Science and Individualism in Educational Psychology: Problems for Practice and Points of Departures», *Educational Psychology*, 13, 2, pp. 155–172.
ONRUBIA, J. (1993), «Enseñar: crear zonas de desarrollo próximo e intervenir en ellas», en C. Coll *et al.* 1993.
PALACIOS, J. (1979), *La cuestión escolar. Críticas y alternativas*, Barcelona, Laía.
— (1986), «Henri Wallon», en A. Marchesi *et al.* (comps), *Psicología evolutiva. Teorías y métodos*, vol. I, Madrid, Alianza.
— (1987), «Reflexiones en torno a las implicaciones educativas de la obra de Vigotsky», en M. Siguán (comp.), *Actualidad de L.S. Vigotsky*, Madrid, Anthropos.
PALACIOS, J. *et al.* (1990), *Desarrollo psicológico y educación. Psicología de la educación*, vol. II, Madrid, Alianza.
PALOP, P. (1981), *Epistemología genética y filosofía*, Barcelona, Ariel.
PANOFSKY, C. *et al.* (1993), «Desarrollo de los conceptos científicos y discurso», en L. Moll 1993.
PARIS, S.G. *et al.* (1983), «Becoming a Strategic Reader», *Contemporary Educational Psychology*, 8, pp. 293–316.
PASTOR, E. (1990), «Estrategias de estructuración de la información», en C. Monereo (comp.), *Enseñar a aprender y a pensar en la escuela*, Madrid, Visor. (Monografía de Infancia y Aprendizaje.)
PATTERSON, C.H. (1982), *Bases para una teoría de la enseñanza y psicología de la educación*, México, El Manual Moderno.
PEARSON, (p. 20).
PEIRÓ, J. y A. SALVADOR (1987), «La psicología ¿ciencia paradigmática?», *Anuario de Psicología*, 36/37, 1–2, pp. 7–20.
PÉREZ GÓMEZ, A. (1978), *Las fronteras de la educación. Epistemología y ciencias de la educación*, Madrid, Zero.
— (1989), «Paradigmas contemporáneos de investigación didáctica», en J. Gimeno y A. Pérez (comps.), *La enseñanza: su teoría y su práctica*, Madrid, Akal.
PETTERSON, G.L. (1981), «Historical Self-Understanding in the Social Sciences: The Use of Thomas Kuhn in Psychology», *Journal for the Theory in the Social Behavior*, 11, 1, pp. 1–20.
PIAGET, J. (1971a), *El criterio moral en el niño*, México, Roca.
— (1971b), *Psicología y epistemología*, Barcelona, Ariel.
— (1973), *La representación del mundo en el niño*, Madrid, Morata.
— (1974), *A dónde va la educación*, Barcelona, Teide
— (1975), *Tendencias de la investigación en ciencias sociales*, Madrid, Alianza.
— (1976), *Psicología y pedagogía*, Barcelona, Ariel.

—— (1977), «El lenguaje y las operaciones intelectuales», en J. Piaget *et al.* 1977.
—— (1978a), *La equilibración de las estructuras cognitivas: problema fundamental del desarrollo*, Madrid, Siglo XXI.
—— (1978b), «Tesis adicionales», en B. Inhelder *et al.* (comps.), *Epistemología genética y equilibración. Homenaje a Jean Piaget*, Buenos Aires, Huemul.
—— (1979), *Psicología de la inteligencia*, Buenos Aires, Psique.
—— (1986), *Naturaleza y métodos de la epistemología*, Buenos Aires, Paidós.
PIAGET, J. *et al.* (1977), *Introducción a la psicolingüística*, Buenos Aires, Nueva Visión.
PIAGET, J. y B. INHELDER (1974), *Psicología del niño*, Buenos Aires, Editor 904.
PIAGET, J. y J. HELLER (1968), *La autonomía en la escuela*, Buenos Aires, Losada.
PIAGET, J. y R. GARCÍA (1982), *Psicogénesis e historia de la ciencia*, México, Siglo XXI.
PICHOT, P. (1979), *Los tests mentales*, Buenos Aires, Paidós.
POEYDOMENGE, M.L. (1986), *La educación según Rogers. Propuestas de la no directividad*, Madrid, Narcea.
POZO, J.I. (1989), *Teorías cognitivas del aprendizaje*, Madrid, Morata.
—— (1990), «Estrategias de aprendizaje», en C. Coll *et al.* 1990.
—— (1992a), *Psicología de la comprensión y aprendizaje de las ciencias*, Madrid, Ministerio de Educación y Cultura.
—— (1992b), «El aprendizaje y la enseñanza de hechos y conceptos», en C. Coll *et al.* 1992.
REIGELUTH, C M. (1983), «Instructional Design: What Is It and Why Is It?», en C.M. Reigleuth (comp.), *Instructional Design Theories and Models: An Overview of Their Currents of Status*, Hillsdale, N.J., Erlbaum.
RESNICK, L. y L. KLOPFER (1996), «Hacia un currículum para desarrollar el pensamiento: una visión general», en L. Resnick y L. Klopfer (comps.), *Currículum y cognición*, Buenos Aires, Aique.
REYNOLDS, G.S. (1977), *Compendio de condicionamiento operante*, México, ECCSA.
RIVIÈRE, A. (1985), *La psicología de Vigotsky*, Madrid, Visor.
—— (1987), *El sujeto de la psicología cognitiva*, Madrid, Alianza.
—— (1990), «La teoría cognitivo social del aprendizaje», en C. Coll *et al.* 1990.
—— (1992), *Objetos con mente*, Madrid, Alianza.
ROBERTS, T. (1978), «Siete objetivos principales de las experiencias afectivas: una clasificación modélica para la planificación, análisis e investigación educacionales», en T. Roberts (comp.), *Cuatro psicologías aplicadas a la educación. Behaviorista y humanística*, vol. II, Madrid, Narcea.
ROGERS, C. (1978), *Libertad y creatividad en la educación*, Buenos Aires, Paidós.
ROGERS, C. y H.J. FREIBERG (1996), *Libertad y creatividad en la educación*, Barcelona, Paidós, 3ª ed. rev. y aum.
ROGOFF, B. (1993), *Aprendices del pensamiento. El desarrollo cognitivo en el contexto social*, Barcelona, Paidós.
ROMO, M. (1990), «Psicología cognitiva y conocimiento científico», *Revista de Psicología General y Aplicada*, 43, 4, pp. 433–442.
ROMO, M. (1992), «El contexto de descubrimiento y la psicología de la ciencia», *Estudios de Psicología*, 48, pp. 119–134.
ROSA, A. e I. MONTERO (1993), «El contexto histórico de la obra de Vigotsky», en L. Moll 1993.

RUBINSTEIN, S.L. (1974), *El desarrollo de la psicología. Principios y métodos*, Buenos Aires, Grijalbo.

RUEDA, M. (1986), «Características del discurso sobre la educación: el caso de los psicólogos educativos», *Perfiles Educativos*, 33, pp. 19-30.

—— (1987), «El papel del psicólogo en la escuela», *Perfiles Educativos*, 35, pp. 38–48.

SANTOYO, C. (1986), «Un modelo de organización de metas instruccionales», *Revista Mexicana de Psicología*, 3, 3, pp. 120–131.

SARABIA, B. (1992), «El aprendizaje y la evaluación de las actitudes», en C. Coll *et al.* 1992.

SCARDAMALIA, M., C. BEREITER y B. FILLION (1979), *The Little Red Writing Book: A Source Book of Consecuential Writing Activities*, Pedagogy of Writing Proyect, Ontario.

SCHUBAUER-LEONI, M.L. (1986), «El desarrollo cognitivo de los niños en la escuela primaria, La psicología del aprendizaje en las diferentes situaciones pedagógicas», *Revista de Educación*, 279, pp. 103–120.

SEBASTIÁN, J. (1986), «Psicología humanista y educación», *Anuario de Psicología*, 34, 1, pp. 85–102.

SELMES, I. (1988), *La mejora de las habilidades de estudio*, Barcelona, Paidós.

SERRANO, J.M. *et al.* (1992), «Equilibración cognitiva y equilibrio cognitivo: la perspectiva de la Escuela de Ginebra», *Estudios de Psicología*, 48, pp. 103–117.

SHAYER, M. y P. ADEY (1984), *La ciencia de enseñar ciencias*, Madrid, Narcea.

SHUELL, T. (1988), «The Role of the Student in Learning from Instruction», *Contemporary Educational Psychology*, 13, pp. 276–295.

—— (1990), «Phases of Meaningful Learning», *Review of Educational Research*, 60, 4, pp. 531–548.

SHULMAN, L.S. (1989), «Paradigmas y programas de investigación en el estudio de la enseñanza: una perspectiva contemporánea», en M.C. Wittrock (comp.), *La investigación de la enseñanza. Enfoques, teoría y métodos*, vol. 1, Barcelona, Paidós.

SIERRA, B. y M. CARRETERO (1990), «Aprendizaje, memoria y procesamiento de la instrucción: La psicología cognitiva de la instrucción», en C. Coll *et al.* 1990.

SKINNER, B.F. (1970), *Tecnología de la enseñanza*, Barcelona, Labor.

—— (1976), «¿Son necesarias las teorías del aprendizaje?», en A. Ch. Catania (comp.), *Investigación contemporánea en conducta operante*, México, Trillas.

SNELBECKER, G.E. (1974), *Learning Theory, Instructional Theory and Psychoeducational Design*, Nueva York, McGraw Hill.

SNOW, R.E. y J. SWANSON (1993), «Instructional Psychology: Apptitude, Adaption, and Assesment», *Annual Review of Psychology*, 43, pp. 583–626.

SOLÉ, I. (1992), *Estrategias de lectura*, Barcelona, Graó.

SOLOMON, C. (1987), *Entornos de aprendizaje con ordenadores*, Barcelona, Paidós.

STOJANOVIC, L. (1989), «Análisis de tareas (A.T.) y adquisición de esquemas en el diseño instruccional orientado hacia la solución de problemas», *Informe de Investigaciones Educativas*, III, 1, pp. 83–96.

SULZER-AZAROFF, B. y G.R. MAYER (1983), *Procedimientos del análisis conductual aplicado con niños y jóvenes*, México, Trillas.

TENNYSON, R.D. (1992), «An Educational Learning Theory for Instructional Design», *Educational Technology*, enero, pp. 36–41.

THORNDIKE, E.L. (1910), «The Contribution of Psychology to Education», *Journal of Educational Psychology*, 1, 1, pp. 5–12.

TORTELLA, M. (1994), «Algunas notas más técnicas sobre condicionamiento operante», en X. Bornas 1994.

TORTOSA, F. *et al.* (1990), «La historiografía de la psicología: orientaciones y problemas», en F. Tortosa *et al.* (comps.), *La psicología contemporánea desde la historiografía*, Barcelona, Promociones y Publicaciones Universitarias.

TUDGE, J. (1993), «Vigotsky, la zona de desarrollo próximo y la colaboración entre pares: connotaciones para la práctica en el aula», en L. Moll 1993.

TUDGE, J. y B. ROGOFF (1995), «Influencias entre iguales en el desarrollo cognitivo: perspectivas piagetiana y vigotskyana», en P. Fernández y M.A. Melero 1995.

VARELA, F.J. (1990), *Conocer. Las ciencias cognitivas: tendencias y perspectivas*, Barcelona, Gedisa.

VIGOTSKY, L.S. (1926a), *Principios de enseñanza basados en la psicología*, en L.S. Vigotsky (1991), *Obras Escogidas*, vol. I, Madrid, Visor.

—— (1926b), *Los métodos de investigación reflexológicos y psicológicos*, en L.S. Vigotsky 1991.

—— (1927), *El significado histórico de la crisis de la psicología. Una investigación metodológica*, en Vigotsky 1991.

—— (1931), *Historia del desarollo de las funciones psíquicas superiores*, en Vigotsky 1995.

—— (1934), *Pensamiento y lenguaje*, en Vigotsky 1993 [publicado como por Paidós, Barcelona, 1995].

—— (1979), *El desarrollo de las funciones psicológicas superiores*, Barcelona, Grijalbo.

—— (1991), *Obras escogidas*, vol. I, Madrid, Visor.

—— (1993), *Obras escogidas*, vol. II, Madrid, Visor.

—— (1995), *Obras escogidas*, vol. III, Madrid, Visor.

VILA, I. (1990), «Sesenta años después de la publicación de *El significado histórico de la crisis en psicología* de Lev. S. Vigotsky», *Anuario de Psicología*, 44, pp. 61–66.

VILLAR, L.M. (1995), «Enseñanza reflexiva», en L.M. Villar (comp.), *Un ciclo de enseñanza reflexiva*, Bilbao, Mensajero.

VILLEGAS, M. (1986), «La psicología humanista: historia, concepto y método», *Anuario de Psicología*, 34, 1, pp. 7–45.

VINH-BANG (1970), «El método clínico y la investigación en psicología del niño», en J. Ajuriaguerra *et al.*, *Psicología y epistemología genéticas. Temas piagetianos*, Buenos Aires, Proteo.

WADSWORTH, B.J. (1991), *Teoría de Piaget del desarrollo cognoscitivo y afectivo*, México, Diana.

WEINSTEIN, C. y V. UNDERWOOD (1985), «Learning Strategies: The How of Learning», en J.W. Segal *et al.* (comps.), *Thinking and Learning Skills*, Hillsdale, N.J., Erlbaum.

WERTSCH, J. (1989), *Vigotsky y la formación social de la mente*, Barcelona, Paidós.

—— (1993), *Voces de la mente. Un enfoque sociocultural para el estudio de la acción mediada*, Madrid, Visor.

WEST, C.K. *et al.* (1991), *Instructional Design. Implications from Cognitive Science*, Needham Heights, M.A., Allyn and Bacon.

WILLIAMS, R.L. (1987), «Current Issues in Classroom Behavior Management», en J.R. Glover y R.R. Ronning 1987.

WINETT, R. y B. WINKLER (1972), «Current Behavior Modification in the Classroom; Be Still, Be Quiet, Be Docile», *Journal of Applied Behavior Analysis*, 5, pp. 499–504.

WINN, W. (1990), «Some Implications of Cognitive Theory for Instructional Design», *Instructional Science*, 19, pp. 53–69.

WITTROCK, M. (1992), «An Empowering Conception of Educational Psychology», *Educational Psychologist*, 27, 2, pp. 129–141.

WITTROCK, M. y F. FARLEY (1989), «Toward a Blueprint for Educational Psychology», en M. Wittrock y F. Farley (comps.), *The Future of Educational Psychology*, Hillsdale, N.J., Erlbaum.

WOOLFOLK, A.E. (1990), *Psicología educativa*, México, Prentice-Hall Hispanoamericana.

YAROSHEVSKY, M.G. (1979), *La psicología del siglo XX*, México, Grijalbo.

ZAZZO, R. (1989), *Avances y novedades en la psicología infantil*, México, Fondo de Cultura Económica.

La psicología de la educación se ha visto enriquecida gracias a la influencia simultánea de una pluralidad de paradigmas alternativos, cada uno de los cuales propone una particular manera de entender el fenómeno educativo en todas sus dimensiones. A diferencia de los manuales tradicionales sobre esta rama de la psicología, centrados en el estudio de teorías y de sistemas, Paradigmas en psicología de la educación *señala los rasgos distintivos esenciales de los paradigmas vigentes y analiza las consecuencias de su aplicación. Así, a una introducción general a las bases de la disciplina psicoeducativa con hincapié en lo histórico y lo epistemólogico, le sigue un detallado examen de cada uno de los paradigmas (entendidos como configuraciones de creencias, valores metodológicos y supuestos teóricos compartidos por una comunidad académica) que más inciden en la enseñanza: el conductista, el humanista, el cognitivo, el psicogenético constructivista o piagetiano y el sociocultural o vigotskyano. Se trata de una lectura recomendable para psicólogos interesados en esta rama de su ciencia y sobre todo para los profesionales de la educación: tanto los dedicados a tareas teóricas y de investigación como los que en el aula ejercen cotidianamente el oficio de enseñar.*

Gerardo Hernández Rojas es profesor e investigador en la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México y colaborador del volumen Piaget en la educación. Debate en torno de sus aportaciones, *también publicado por Paidós.*

ISBN: 978-968-853-383-3





Paidós Educador